



**BIURO BADAWCZO-PROJEKTOWE
Geologii i Ochrony Środowiska**

• GEOBIOS •

Sp. z o.o.

ul. Tartakowa 82,
42-202 Częstochowa

<http://www.geobios.com.pl>

tel. +48 34 372-15-91/92

fax +48 34 392-31-53

e-mail: info@geobios.com.pl

Zleceniodawca:

EKOPROJEKT

Inżynieria Środowiska Iwona Chadryś
42-202 Częstochowa, ul. Bursztynowa 80 lok. 1

Inwestor:

Gmina Biała
Biała Druga 4b, 98-350 Biała

Temat:

Opinia geotechniczna

**dla posadowienia projektowanej
kanalizacji sanitarnej
w miejscowościach: Biała Pierwsza, Biała
Druga, Biała Rządowa, Dziadownia,
Kopydłów, Łyskornia**

Powiat: wieluński
Województwo: łódzkie

Opracował:

mgr inż. Dorota Hermańska-Nikiel
(upr. nr VII-1307)

mgr Marzenna Morawska
(nr upr. VII-1177)

Data:

Częstochowa, kwiecień 2016 r.

Nr Arch.: GI 232 /2015



Spis treści

1. Wstęp.....	2
2. Zakres wykonanych prac.....	3
2.1. Wykorzystane materiały.....	3
3. Charakterystyka terenu badań.....	4
3.1. Położenie i morfologia.....	4
3.2. Budowa geologiczna.....	4
3.3. Warunki hydrogeologiczne.....	5
4. Analiza warunków posadowienia.....	7

Załączniki

- Zał. 1** - Orientacja, w skali 1: 100 000;
Zał. 2 - Mapa przebiegu projektowanej kanalizacji, w skali 1: 25 000;
Zał. 3 - Mapa lokalizacji otworów, skala 1:10 000;
Zał. 4 - Przekroje geotechniczne;
Zał. 5 - Objaśnienia i parametry fizykomechaniczne gruntów;
Zał. 6 - Karty otworów geotechnicznych;
Zał. 7 - Mapa zwierciadła wody, skala 1:10 000;



1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie firmy Ekoprojekt z siedzibą w Częstochowie przy ul. Bursztynowej, w związku z projektem realizacji kanalizacji sanitarnej w gminie Biała koło Wielunia. Opracowanie to zawiera wyniki badań geologicznych przeprowadzonych w miejscowościach: Biała Pierwsza, Biała Rządowa, Biała Parcela Pierwsza, Biała Druga, Biała Kopiec, Kopydłów, Łyskornia, Klapka.

Generalnym inwestorem projektu i budowy kanalizacji jest Gmina Biała, z siedzibą w Białej Drugiej 4b.

Lokalizację rejonu badań w stosunku do siedziby władz powiatu (Starostwo Wieluńskie) przedstawiono na zał. 1 Orientacja w skali 1:100 000, przebieg projektowanej kanalizacji przedstawiono na zał. nr 2 – Mapa przebiegu projektowanej kanalizacji w skali 1:25 000. Natomiast lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na mapie w skali 1:10 000 (zał. nr 3 Mapa lokalizacji otworów) oraz na Kartach otworów, gdzie pod profilem geologicznym zamieszczono fragment mapy w skali 1:1000.

Podstawę opracowania stanowiło Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, według którego przyjęto obiekt budowlany drugiej kategorii geotechnicznej w zmiennych warunkach gruntowych.



2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Dla spełnienia zadania, jakie stawiane jest opinii, czyli określenia przydatności gruntów do posadowienia obiektu liniowego w tym warunków geologicznych, hydrogeologicznych założono w porozumieniu z jednostką projektującą obiekt, wykonanie 133 otworów geotechnicznych o głębokości od 2,0 m do 7,5 m.

Spośród zaprojektowanych, nie wykonano jedynie czterech otworów (nr 23, 38, 53, 76) ze względu na przyczynę techniczną, tj. brak dostępu do miejsca lokalizacji otworu. Rezygnacja z wykonania tych otworów nie wpłynęła na realizację zadania, czyli stopień rozpoznania warunków geologicznych.

Niewielkiej zmianie uległa także głębokość otworów nr 5, 7, 29, 31, 64, 68, 83, 118, 120, 121, 123, 125, 129 ze względu na napotkanie na założonej głębokości utworów plastycznych i konieczność osiągnięcia wierceniem gruntów nośnych.

Ogólny metraż wykonanych wierceń wyniósł 591,9 mb.

Prace terenowe wykonano w miesiącach luty-marzec 2016 r. Wiercenia prowadzono aparatem mechanicznym NORDMEYER RSB 0/1.4, zestawem do wierceń niezmechanizowanych oraz próbnikiem RKS pod dozorem geologa, który na bieżąco:

- wyznaczał w terenie punkty badań pomiarami do obiektów, na podstawie mapy w skali 1:1000,
- określał makroskopowo litologiczne wykształcenie przewiercanych utworów,
- kontrolował sposób likwidacji otworów urobkiem wcześniej wydobytym z przestrzeganiem kolejności występowania warstw,
- określił wysokości bezwzględne w punktach badań na podstawie dostarczonej mapy zasadniczej,
- decydował o przegłębieniu otworów lub zakończeniu wiercenia.

2.1. Wykorzystane materiały

- [1]. Opinia geotechniczna dla posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kłapka (gmina Biała, powiat wieluński), (Geobios, Sp. z o.o.).
- [2]. Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, Arkusz nr 732 Skomlin w skali 1:50 000 (WG, 1976 r.), A - mapa utworów powierzchniowych, B - mapa bez utworów czwartorzędowych.
- [3]. Mapa hydrogeologiczna Polski, Arkusz Kluczbork nr 56, (WG, 1986 r.).
- [4]. Geografia fizyczna Polski (J. Kondracki, 2002 r.).



3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

3.1. Położenie i morfologia

Gmina Biała **położona** jest w powiecie wieluńskim, w województwie łódzkim, przy drodze krajowej nr 74 łączącej węzeł Wieluń na drodze ekspresowej S8, Kielce z Zamościem i przejściem granicznym z Ukrainą w Zosinie.

Projekt kanalizacji sanitarnej w gminie obejmuje na obecnym etapie miejscowości: Biała Pierwsza, Biała Rządowa, Biała Parcela Pierwsza, Biała Druga, Biała Kopiec, Kopydlów, Łyskornia. Projekt dla budowy kanalizacji we wsi Klapka realizowany był w roku 2015 i stanowił fragment przylegający bezpośrednio od strony wschodniej do obecnie projektowanego. Z opinii geotechnicznej wykonywanej dla tego fragmentu inwestycji w obecnym opracowaniu wykorzystano otwór nr 1/2015 w miejscowości Klapka.

Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej ok. 21 834 m – kanału grawitacyjnego oraz 7921 m kanału tłocznego.

Morfologicznie jest to południowy skraj Niziny Południowowielkopolskiej, mezoregion Wysoczyzna Wieruszowska (wg J. Kondrackiego [4]), granicząca od północy z Wysoczyzną Żłoczewską, a od południa z Obniżeniem Liswarty, należącym do Wyżyny Wieluńskiej.

Wybitnie rolnicze, z przewagą sadownictwa, otoczenie charakteryzuje się spokojną, lekko falistą powierzchnią terenu, z niewielkim spadkiem ku południowi do doliny rzeki Pyszna.

Sieć hydrograficzna jest tu bardzo silnie rozwinięta. Obszar położony jest w dorzeczu Warty. Północna część gminy to obszary źródliskowe rzeki Oleśnica, która odprowadza swoje wody równoleżnikowo w kierunku wschodnim.

Natomiast południową terenu badań stanowią terasy zalewowe rzeki Pyszna. Przepływa ona równoleżnikowo na południu poniżej wsi Kopydlów. Rzeka Pyszna uchodzi do Oleśnicy w rejonie miejscowości Stolec.

Teren badań przecina także kilka cieków o przebiegu z NW na SE, spływających do rzeki Pysznnej. Cieki te, to między innymi Dopływ spod Łyskorni oraz Dopływ spod Żurawin.

3.2. Budowa geologiczna

W podziale geologicznym kraju omawiany teren znajduje się na zachodnim skrzydle Monokliny Śląsko-Krakowskiej zbudowanej z utworów mezozoicznych, przykrytych osadami trzecio i czwartorzędowymi.



Na wysokości terenu badań wg map geologicznych [2] występują **utwory trzeciorzędowe** tworzące w tym rejonie ciągłą pokrywę o zmiennej miąższości od ok. 20 m do ponad 30 m, rozciągającą się w kierunku NW. Stanowią je piaski, żwiry, ropy, ropy margliste i mułki. Strop trzeciorzędu zalega na rzędnej ok. 135-160 m n.p.m.

Niżej występują **utwory jury środkowej**, piętra baton: ropy z syderytami, ropy, mułowce lub piętra aalen i bajos (tzw. warstwy kościeliskie): piaski i piaszkowce, żelaziste.

Utwory czwartorzędowe występujące w rejonie badań mają miąższość ok. 20-30 m i są to w stropie piaski różnoziarniste i żwiry sedymentacji wodnolodowcowej zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał Warty), z przewarstwieniami glin pylastych oraz pyłów. Na części terenu przy powierzchni występuje glina zwałowa piaszczysta i pylasta, w stropie przewarstwiona cienkimi ławicami piasku. W dolinach rzek, szczególnie w dolinie Pyszej w podłożu czwartorzędowym wspomniane wyżej gliny zastąpione zostały pyłami zastoiskowymi i piaskami (sedymentacja rzeczno-zastoiskowa) oraz gruntami organicznymi.

3.3. Warunki hydrogeologiczne

W skomplikowanej tektonicznie strukturze geologicznej występuje szereg poziomów wodonośnych, od czwartorzędu po trias środkowy. Na mapie hydrogeologicznej [3] pierwszym poziomem użytkowym jest połączony poziom czwartorzędowo-trzeciorzędowo-jurajski. Naporowe zwierciadło wody stabilizuje się na rzędnej ok. 180 m n.p.m, czyli na głębokości ok. 6-10 m.

Dla projektowanej inwestycji ważnym jest położenie najbliższego od powierzchni zwierciadła wody poziomu czwartorzędowego. Zwierciadło to nawiercono w wielu otworach w trakcie prowadzonych badań, w warstwie piasku zalegającego przy powierzchni terenu, w przewarstwieniach piaszczystych wśród glin, a także w warstwach piaszczystych podścielających warstwy gliniaste.

Zwierciadło wody miało charakter zarówno swobodny jak i naporowy (w przypadku nadległych glin), stabilizując się zazwyczaj na poziomie zwierciadła swobodnego.

Odływ wód gruntowych następuje w kierunku południowym i południowo wschodnim, do podstawy drenażu: rzeki Pyszej. Lokalnie przy istnieniu zamkniętych hydrostruktur kierunek może być zaburzony (wymuszony) poprzez morfologię stropu glin.

Ponadto oprócz wód występujących w regularnych warstwach piaszczystych, wody podziemne napotkano również w obrębie bardzo drobnych przewarstwień wśród glin w formie sączeń i przecieków. Lokalnie ilość wód występujących w tej formie była znacząca.



Stąd też warunki wodne dla realizacji wykopów w poszczególnych przekrojach omówiono w kolejnym rozdziale w odniesieniu do poszczególnych miejscowości.

4. ANALIZA WARUNKÓW POSADOWIENIA

W strefie posadowienia i oddziaływania inwestycji liniowej na podłoże występują osady pochodzące z okresu **czwartorzędu** i są to:

- w strefie przypowierzchniowej (do ok. 1,0 m) grunty organiczne w postaci gleby lub nasypy zgromadzone przez człowieka,
- grunty sedymentacji wodnolodowcowej: piaski drobne i średnie, średniozagęszczone z domieszką piasku grubego lub żwiru,
- grunty sedymentacji zastoiskowej: gliny pylaste i pyły twardoplastyczne lub plastyczne,
- grunty sedymentacji lodowcowej: gliny piaszczyste z domieszką żwiru, twardoplastyczne.

Wszystkie grunty ze względu na genezę podzielono na pakiety geotechniczne (I, II, III), a ze względu na uziarnienie w pakiecie II i III wydzielono warstwy geotechniczne. Tak dokonany podział przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (zał. 4). Natomiast w tabeli na zał. 5, przedstawiono parametry fizykomechaniczne gruntów poszczególnych warstw określone jako charakterystyczne.

Przeprowadzone badania wykazały zmienne warunki posadowienia obiektu liniowego: zalegające w podłożu piaski drobne i średnie, średniozagęszczone lub gliny piaszczyste i pylaste w stanie plastycznym lub twardoplastycznym, przy obecności zwierciadła wody lub sączeń wód gruntowych o zmiennej intensywności.

Podczas przeprowadzonych prac nie zarejestrowano niekorzystnych zjawisk geologicznych takich jak: zjawiska lub formy krasowe, osuwiska, zjawiska sufozyjne, kurżawkowe, glacitektoniczne. Teren inwestycji nie znajduje się także w obrębie terenów szkód górniczych lub czynnych obszarów górniczych.

Grunty zalegające w podłożu projektowanej inwestycji wykazują przydatność do robót budowlanych.

Z uwagi na znaczny udział gruntów spoistych w profilu geologicznym, oraz zaleganie w poziomie posadowienia glin piaszczystych i pylastych zaleca się na całej długości inwestycji ochronę naturalnych parametrów tych gruntów poprzez niepozostawianie otwartych wykopów w okresie nawalnych opadów, a także niskich temperatur. Wpływ czynników atmosferycznych takich jak temperatury poniżej 0°C oraz nawodnienie wpływają na nieodwracalne zmiany parametrów gruntów spoistych.



Według normy PN-B-06050 kategorię urabialności gruntów określa się na: 1 i 3 lub 4, przy zwiększonej ilości frakcji żwirowej lub dla twardoplastycznych glin zwałowych.

Ze względu na rozległość zasięgu projektowanej kanalizacji poniżej omówiono warunki posadowienia i wstępny zakres robót odwadniających w podziale na poszczególne miejscowości.

Kopydlów - Przekroje nr I-I', II-II', III-III'

Na zasadniczym odcinku posadowienie kanalizacji nastąpi w utworach piaszczystych lub glinach twardoplastycznych (odcinek kanalizacji w kierunku Kłapki). Posadowienie odcinka w rejonie otworu nr 5 wymagać może wzmocnienia (lub wymiany) gruntu (gliny piaszczyste, plastyczne w dnie wykopu). W części centralnej wsi (rejon otworów 4, 5, 6, 7) zwierciadło wody występuje powyżej poziomu posadowienia, stąd prace budowlane wymagały będą zastosowania zestawu igłofiltrowego (rejon otworu nr 4, 6, 7) lub ścianki szczelnej w zależności od stanu retencji w okresie prowadzenia robót.

Posadowienie tłoczni:

Tłocznia T1 (otwór nr 1) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 2,7 m p.p.t., w obrębie warstwy glin, w przypadku pojawienia się sączeń wód gruntowych dopuszcza się pompowanie z wykopu.

Tłocznia T2 (otwór nr 6) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 6,0 m p.p.t. w warstwie piasku średniego, zawodnionego, odwodnienie przy zastosowaniu zestawu igłofiltrowego (w układzie pierścieniowym) w dwóch piętrach po częściowym wykonaniu wykopu.

Kłapka - Przekroje nr IV-IV', końcowy fragment przekrojów V-V', VI-VI'

Niemal całym odcinku posadowienie kanalizacji nastąpi w utworach piaszczystych lub glinach twardoplastycznych, przy zwierciadle wody zalegającym powyżej poziomu posadowienia kanalizacji. W rejonie otworów nr 13 i 15 konieczne będzie obniżenie zwierciadła wody np. zestawem igłofiltrów. W rejonie otworów nr 12, 14, 16 wykonanie kanalizacji wymagać może zastosowania ścianki szczelnej w zależności od stanu retencji w okresie prowadzenia robót.

Posadowienie tłoczni:



Tłocznia T3 (otwór nr 13) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 5,8 m p.p.t., w warstwie piasku średniego, zawodnionego, odwodnienie przy zastosowaniu zestawu igłofiltrowego (w układzie pierścieniowym) w dwóch piętrach po częściowym wykonaniu wykopu.

Tłocznia T4 (otwór nr 17) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 8,0 m p.p.t. w warstwie piasku średniego, zawodnionego. Obniżenie zwierciadła wody (o ponad 4,5 m) wymagać będzie zastosowania studni depresyjnych. Wstępnie zakłada się wykonanie dwóch studni do głębokości 15 m każda, przy czym faktyczna ilość otworów winna zostać określona po wykonaniu pierwszego otworu i wykonaniu pompowania pomiarowego dla wyznaczenia parametrów hydrogeologicznych warstwy wodonośnej.

Biała Rządowa - Przekroje nr V-V', VI-VI', VII-VII', VIII-VIII', IX-IX', X-X' (wschodni fragment), XXVIII-XXVIII'

Na zasadniczym odcinku posadowienie kanalizacji nastąpi w utworach gliniastych przy obecności sączeń wód gruntowych, których intensywność zależna będzie od pory roku prowadzenia robót (stan retencji). W rejonie otworów nr 22, 33 może wystąpić konieczność zastosowania zestawu igłofiltrowego lub ścianki szczelnej.

Na odcinkach w rejonie otworów nr 29, 31, 33 posadowienie wymagać będzie wzmocnienia (lub wymiany) gruntu (gliny piaszczyste, plastyczne).

Przy obecności w dnie wykopu utworów spoistych dopuszcza się usuwanie wód pochodzących z sączeń lub opadów atmosferycznych poprzez zastosowanie pompowania z wykopu.

Posadowienie tłoczni:

Tłocznia T5 (otwór nr 3) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 6,5 m p.p.t., w obrębie warstwy glin twardoplastycznych przy obecności intensywnych sączeń wód gruntowych (brak zasadniczej warstwy wodonośnej), dla usunięcia wód gromadzących się w wykopie dopuszcza się pompowanie z otwartego wykopu, przy zastosowaniu ścianki szczelnej.

Biała Druga - Przekroje nr X-X', XI-XI', XII-XII', XIII-XIII' (zachodni fragment), XIV-XIV' (wschodni fragment)

Na zasadniczym odcinku posadowienie nastąpi w warstwie utworów piaszczystych zawodnionych lub gliniastych, ale przy nadległych warstwach piaszczystych nawodnionych. Stąd prace wymagać będą obniżenia zwierciadła wody najkorzystniej przy użyciu zestawu igłofiltrowego.



Posadowienie tłoczni:

Tłocznia T10 (otwór nr 78) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 5,3 m p.p.t., w warstwie piasku średniego, zawodnionego. Obniżenie zwierciadła wody (o ponad 3,5 m) wymagać będzie zastosowania studni depresyjnych. Wstępnie zakłada się wykonanie dwóch studni do głębokości 12 m każda, przy czym faktyczna ilość otworów winna zostać określona po wykonaniu pierwszego otworu i wykonaniu pompowania pomiarowego dla wyznaczenia parametrów hydrogeologicznych warstwy wodonośnej.

Tłocznia T11 (otwór nr 82) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 7,0 m p.p.t. w obrębie utworów gliniastych, ale przy nadległych warstwach piaszczystych nawodnionych. Dla obniżenia zwierciadła wody zaleca się zestaw igłofiltrowych dla stropowej warstwy piaszczystej oraz ścinki szczelnej dla głębokiego posadowienia tłoczni.

Biała Parcela Pierwsza - Przekroje nr XXIII-XXIII', XXIV-XXIV', XXV-XXV', , XXVI-XXVI', XXVII-XXVII', XXIX-XXIX', XXX-XXX', XXXI-XXXI', XXXII-XXXII'

W północnej części odcinki kanalizacji posadowione zostaną w gruntach gliniastych, z nadległymi warstwami piasków bez wody. W obrębie glin obecne są liczne sączenia wód gruntowych, które można usuwać poprzez pompowanie w otwartym wykopie, przy niewielkich głębokościach wykopów (do 3,0 m). W części południowej, w rejonie drogi krajowej pojawiają się warstwy piasków prowadzące wody gruntowe, stąd w linii przekrojów XXXI-XXXI' i XXXII-XXXII' konieczne będzie zastosowanie zestawów igłofiltrów lub/i ścianek szczelnych.

Posadowienie tłoczni:

Tłocznia T6 (otwór nr 45) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 6,5 m p.p.t., w warstwie glin piaszczystych twardoplastycznych, ale przy nadległych warstwach piaszczystych nawodnionych. Dla obniżenia zwierciadła wody zaleca się zestaw igłofiltrowych dla stropowej warstwy piaszczystej oraz ścianki szczelnej dla głębokiego posadowienia tłoczni.

Tłocznia T7 (otwór nr 51) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 5,0 m p.p.t. w obrębie utworów gliniastych, przy obecności licznych poziomów sączeń wód gruntowych. Posadowienie tłoczni nastąpić winno z ochroną wykopu ścianką szczelną.



Tłocznia T8 (otwór nr 67) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 5,0 m p.p.t. w obrębie utworów gliniastych, przy obecności licznych poziomów ścieżek wód gruntowych. Posadowienie tłoczni nastąpić winno z ochroną wykopu ścianką szczelną.

Tłocznia T9 (otwór nr 64) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 5,3 m p.p.t. w obrębie utworów gliniastych, przy obecności licznych poziomów ścieżek wód gruntowych. Posadowienie tłoczni nastąpić winno z ochroną wykopu ścianką szczelną. W dnie wykopu może nastąpić konieczność wzmocnienia lub wymiany gruntów przy zaleganiu glin piaszczystych w stanie plastycznym.

Łyskornia - Przekroje nr XV-XV' (do otworu nr 102), XVI-XVI', XVII-XVII'

Posadowienie kanalizacji nastąpi w warstwie utworów piaszczystych zawodnionych lub gliniastych, ale przy nadległych warstwach piaszczystych nawodnionych w rejonie od otworu nr 114 do otworu nr 108 (odcinek o długości ok. 1 km). Dla obniżenia zwierciadła wody zaleca się użycie zestawu igłofiltrowego. Następnie idąc w kierunku wschodnim (do otworu nr 105), posadowienie nastąpi w utworach gliniastych, przy obecności ścieżek wód gruntowych. Ze względu na znaczną głębokość posadowienia kanalizacji zaleca się użycie ścianki szczelnej dla ochrony wykopu przed wodami z ścieżek wód gruntowych o różnej (czasem znacznej) zasobności.

Na kolejnym odcinku (do rejonu otworu nr 102 - granica Łyskorni) posadowienie nastąpi w utworach gliniastych przy nadległych warstwach piaszczystych nawodnionych. Przy wysokich stanach retencji może zajść konieczność obniżenia zwierciadła wody zestawem igłofiltrowym w warstwie piasków w stropowej części profilu. Głębokie wykopy w obrębie glin mogą wymagać zastosowania ścianki szczelnej.

Posadowienie tłoczni:

Tłocznia T15 (otwór nr 113) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 3,5 m p.p.t., w warstwie gliniastej, w obecności przewartwień piaszczystych zawodnionych. Prace zaleca się prowadzić w ścianie szczelnej i zestawu igłofiltrowego.

Tłocznia T14 (otwór nr 115) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 3,5 m, w warstwie glin piaszczystych brązowych o wysokich parametrach fizykomechanicznych. Gromadzącą się w wykopie wodę z ścieżek wód gruntowych dopuszcza się usuwać poprzez pompowanie w otwartym wykopie.



Biała Kopiec - Przekroje nr XV-XV' (od otworu nr 102), XVIII-XVIII', XIX-XIX', wschodnie fragmenty przekrojów XX-XX', XXI-XXI' XIV-XIV', zachodni fragment XVI-XVI'

Na odcinku od strony Łyskorni posadowienie nastąpi w utworach gliniastych przy nadległych warstwach piaszczystych nawodnionych. Przy wysokich stanach retencji może zająć konieczność obniżenia zwierciadła wody zestawem igłofiltrowym w warstwie piasków w stropowej części profilu. Wyjątek stanowi rejon otworu nr 90 i 93, gdzie warstwa piaszczysta nawodniona uzyskuje większą miąższość i tam może zająć konieczność zastosowania zestawu w układzie dwurzędowym. Idąc w kierunku drogi krajowej warstwa piasku ulega redukcji i jej miejsce zajmują utwory gliniaste twardoplastyczne z drobnymi przewarstwieniami piasku. Gromadzącą się wodę w tym rejonie (otwory nr 86, 117, 124, 123) w wykopie dopuszcza się usuwać poprzez pompowanie, przy ochronie wykopu ścianką szczelną.

Posadowienie kanalizacji na północ od drogi krajowej (przekrój nr XIV-XIV') wymaga zastosowania igłofiltrów. Dodatkowo w rejonie otworów 83 i 84 dno wykopu może wymagać wzmocnienia (doziarnienie) z uwagi na występowanie namulów i glin pylastych oraz pyłów w stanie plastycznym.

Posadowienie tłoczni:

Tłocznia T12 (otwór nr 91) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 6,5 m p.p.t., w warstwie gliny piaszczystej, w obecności nadległych przewarstwień warstw piaszczystych nawodnionych. Prace zaleca się prowadzić w ścianie szczelnej i zestawu igłofiltrowego.

Tłocznia T13 (otwór nr 101) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 6,5 m p.p.t., w warstwie gliny piaszczystej nawodnionej z naporowym charakterem zwierciadła wody, przy obecności nadległych przewarstwień warstw piaszczystych nawodnionych. Prace zaleca się prowadzić przy zastosowaniu zestawu igłofiltrowego oraz w ścianie szczelnej.

Biała Pierwsza - Przekroje nr XX-XX', XXI-XXI', XXII-XXII',

Posadowienie nastąpi w utworach gliniastych przy nadległych warstwach piaszczystych nawodnionych. Przy wysokich stanach retencji może zająć konieczność obniżenia zwierciadła wody zestawem igłofiltrowym w warstwie piasków w stropowej części profilu. Zabiegów tych nie wymaga jedynie północna część odcinka (przekrój XXII-XXII'). Dodatkowo w rejonie otworów 117, 118, 121 i 130, dno wykopu może wymagać wzmocnienia (doziar-

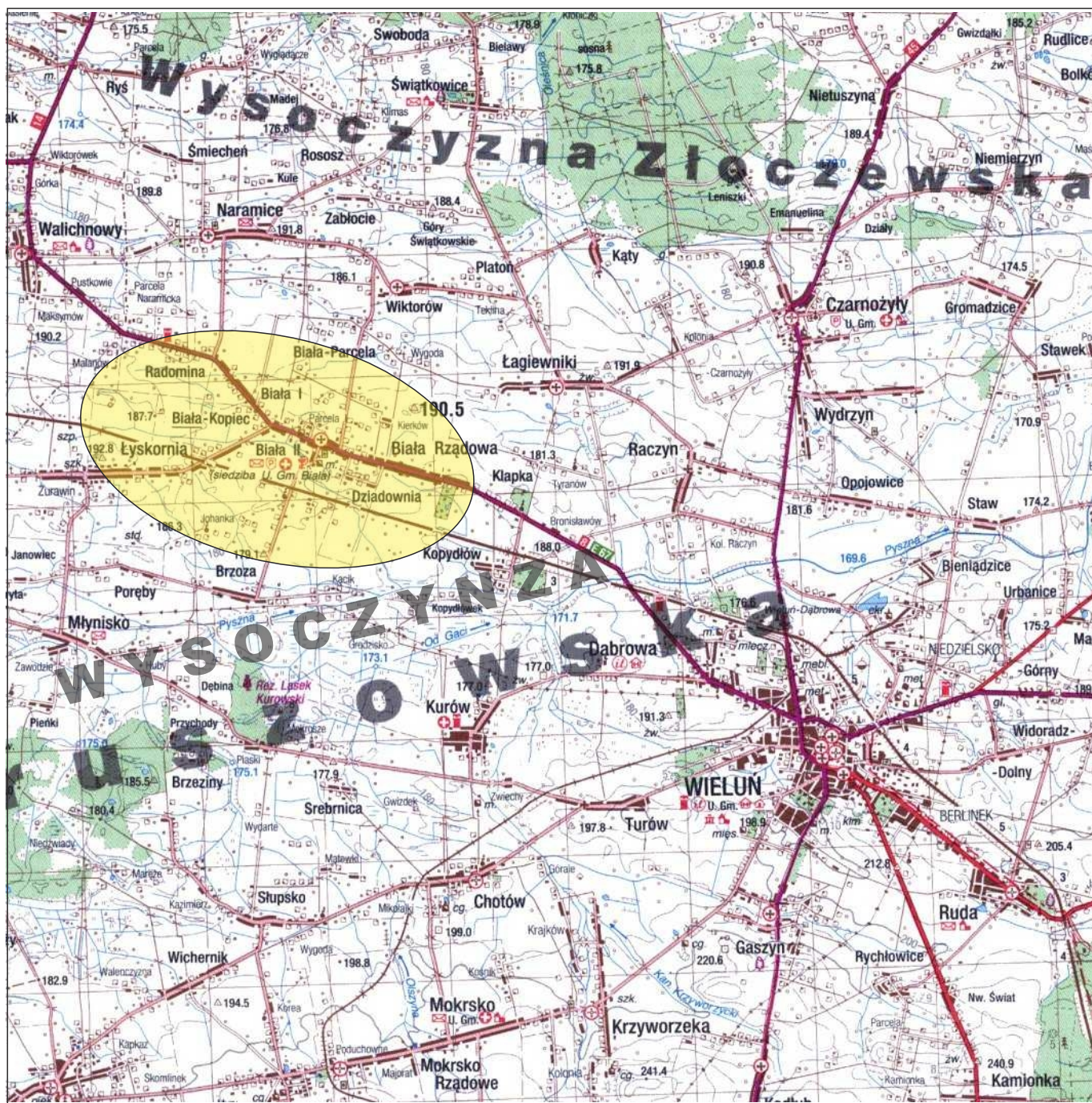


nienie) lub wymiany gruntów, z uwagi na występowanie namulów i glin pylastych oraz pyłów w stanie plastycznym.

Posadowienie tłoczni:

Tłocznia T16 (otwór nr 128) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 5,0 m p.p.t., w warstwie gliny piaszczystej twardoplastycznej, w obecności nadległego przewarstwienia (w przelocie 0,8-2,0 m) warstw piaszczystych zawodnionych. Prace zaleca się prowadzić przy zastosowaniu zestawu igłofiltrowego.

Tłocznia T17 (otwór nr 133) - posadowienie bezpośrednie na głębokości ok. 2,5 m p.p.t., w warstwie gliny piaszczystej plastycznej, stąd zaleca się przegłębienie wykopu do rzędnej ok. 183,5 m n.p.m., wzmocnienie dna wykopu lub wymianę gruntów. Gromadzącą się w wykopie wodę z sączeń dopuszcza się usuwać poprzez pompowanie w otwartym wykopie.



Objaśnienia

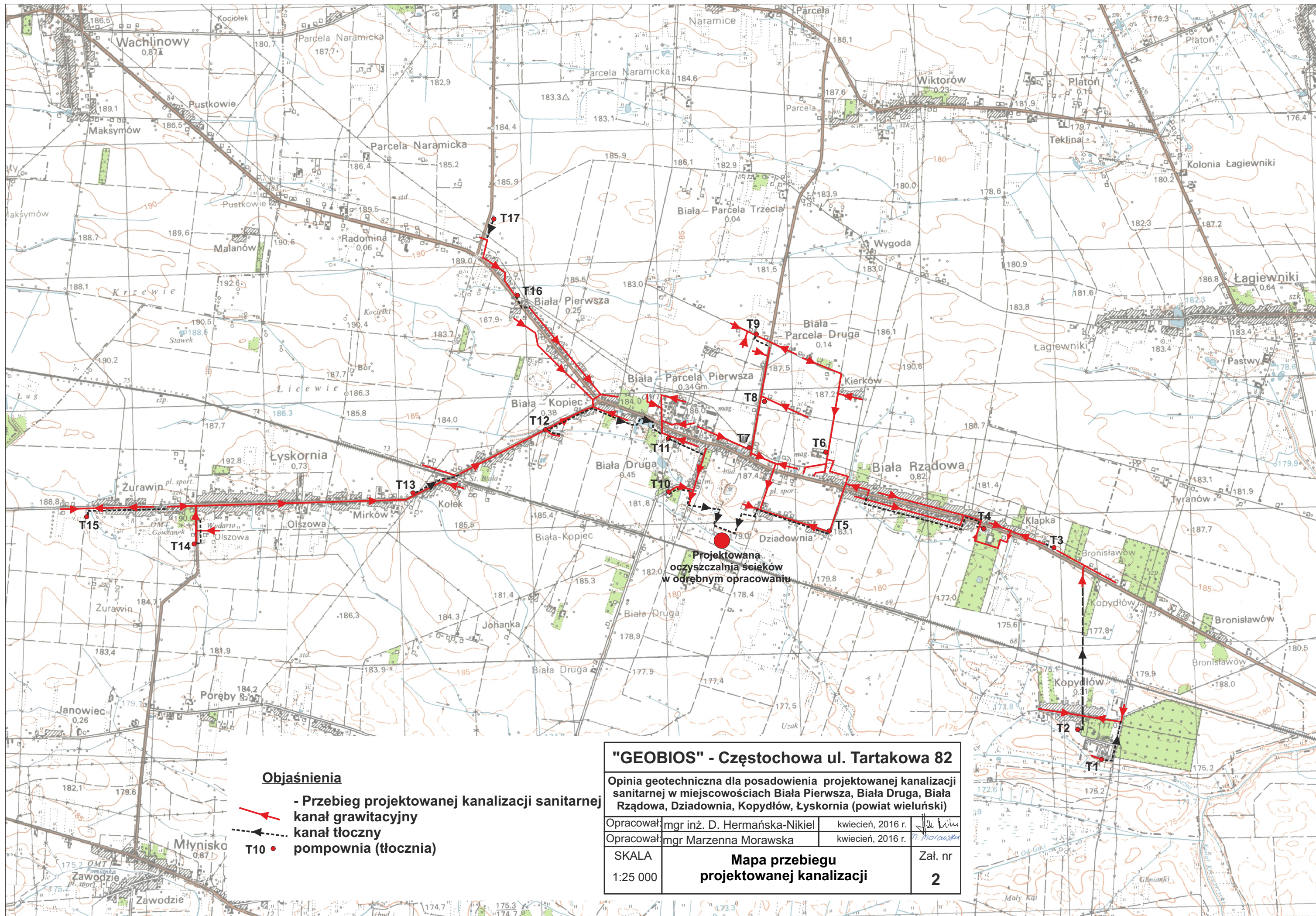


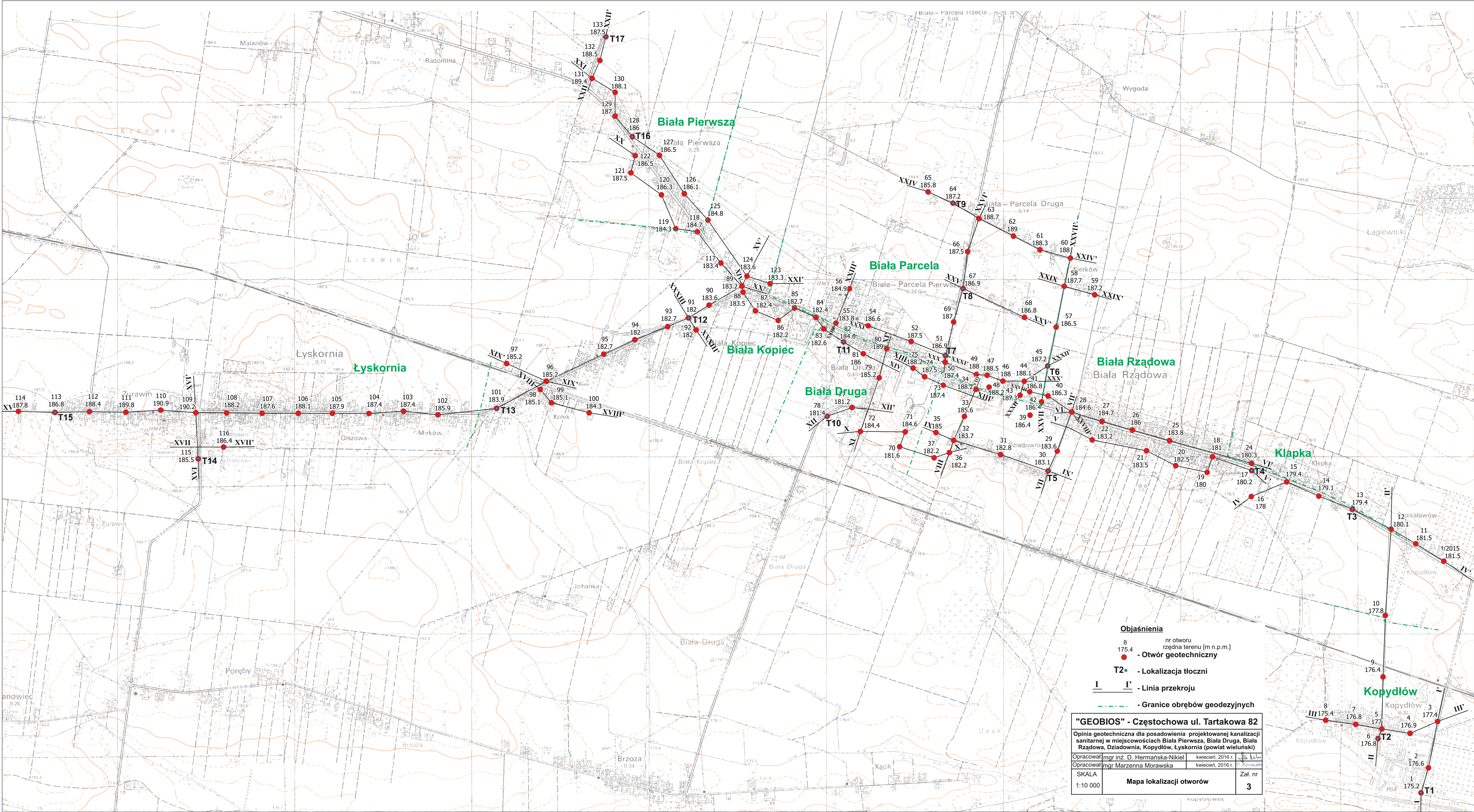
- Rejon przeprowadzonych badań

"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82

Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydłów, Łyskornia (powiat wieluński)

Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.	<i>[Signature]</i>
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.	<i>[Signature]</i>
SKALA	Orientacja		Zał. nr
1:100 000			1





- Objaśnienia**
- 8 nr otworu
 - 175.4 rzędna terenu [m n.p.m.]
 - - Otwór geotechniczny
 - T2• - Lokalizacja tłoczni
 - I I' - Linia przekroju
 - - - - - Granice obszarów geodezyjnych

"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydłów, Łyskornia (powiat wieluński)		
Opracował mgr inż. D. Herman-Nikiel	kwiecień, 2016 r.	
Opracował mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.	
SKALA 1:10 000	Mapa lokalizacji otworów	Zal. nr 3

I - I'

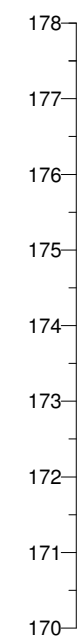
Kopydlów

1 -T1
175.20

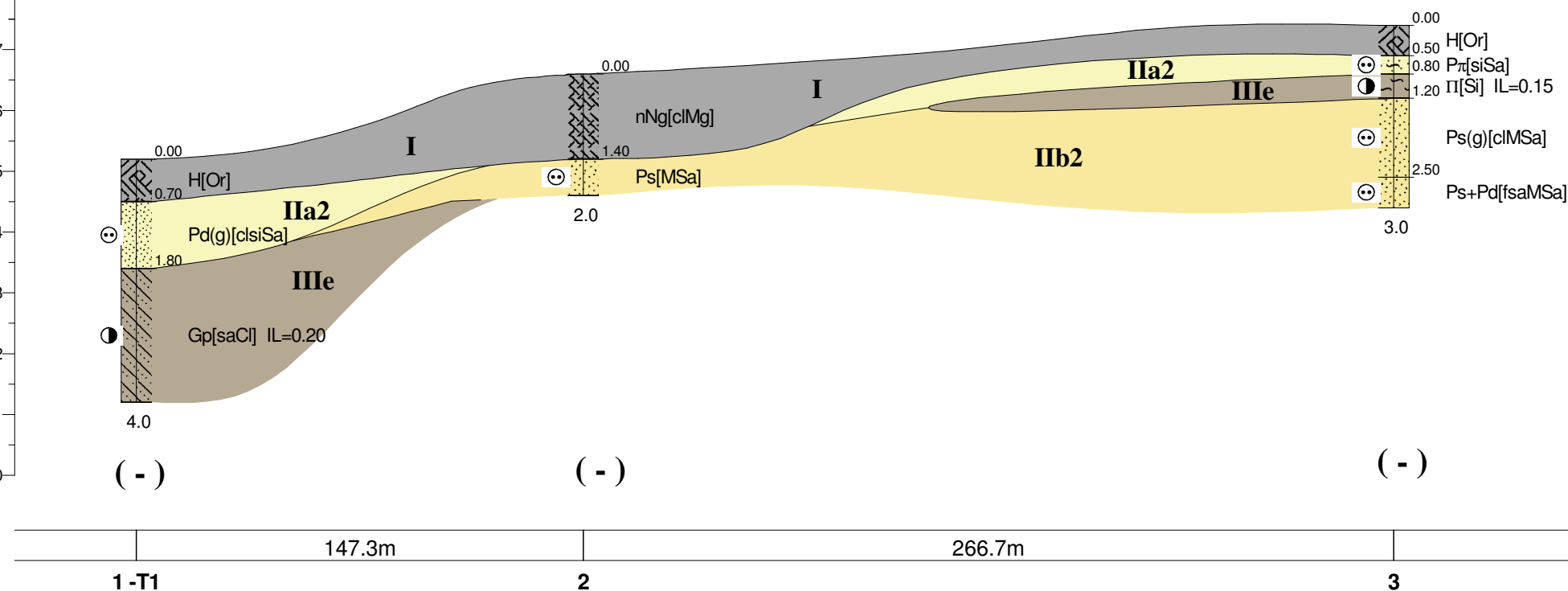
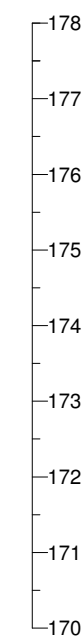
2
176.60

3
177.40

m n.p.m.



m n.p.m.

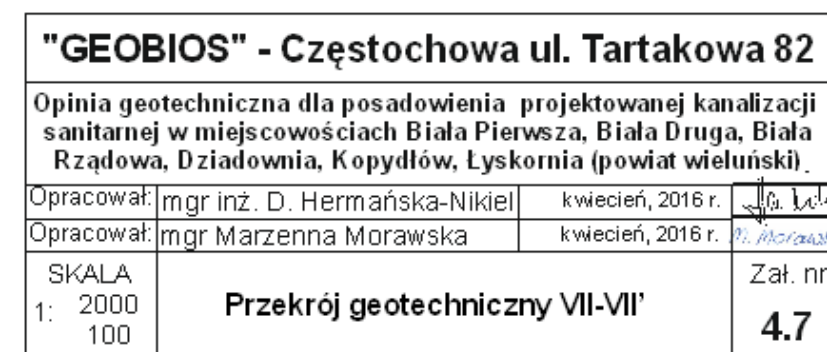


"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82			
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).			
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.	
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.	
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny I-I'		Zał. nr 4.1

VII'

$$\frac{30 - T5}{183.10}$$
$$\frac{29}{183.55}$$

przek. VII
184.20

$$\frac{28}{184.55}$$


VIII

VIII'

Biała Rządowa (Dziadownia)

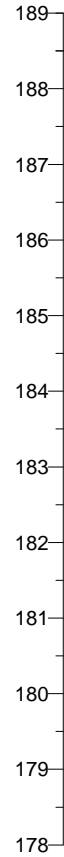
36
182.20

32
183.70

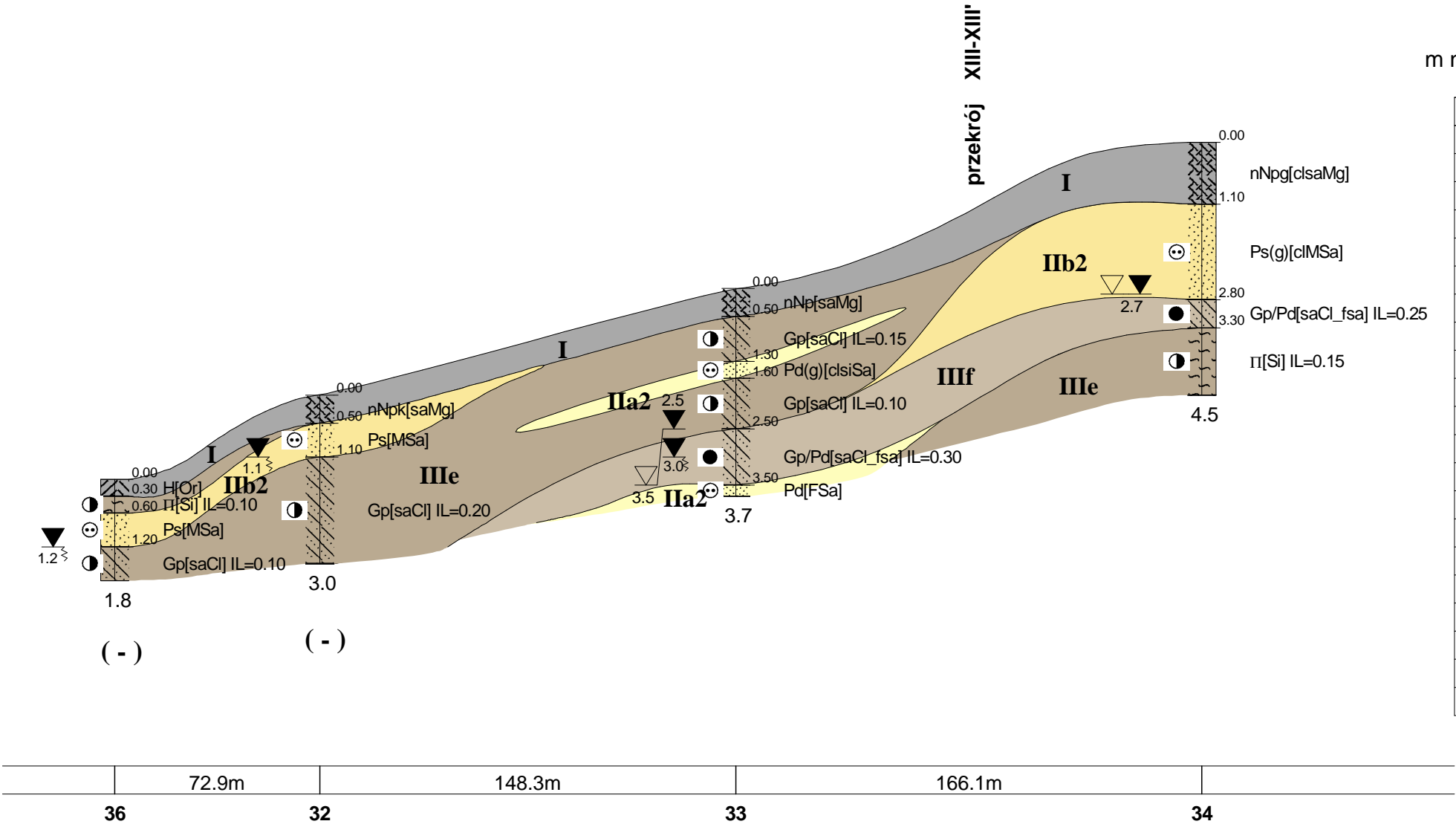
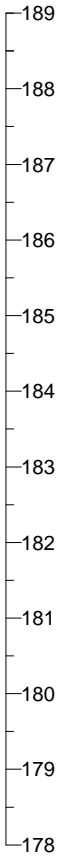
33
185.60

34
188.20

m n.p.m.



m n.p.m.



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82

Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).

Opracował: mgr inż. D. Hermańska-Nikiel kwiecień, 2016 r.

Opracował: mgr Marzenna Morawska kwiecień, 2016 r.

SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny VIII-VIII'	Zał. nr 4.8
-------------------------	-----------------------------------	-----------------------

IX - IX'

Biała Rządowa (Dziadownia)

35
185.00

32
183.70

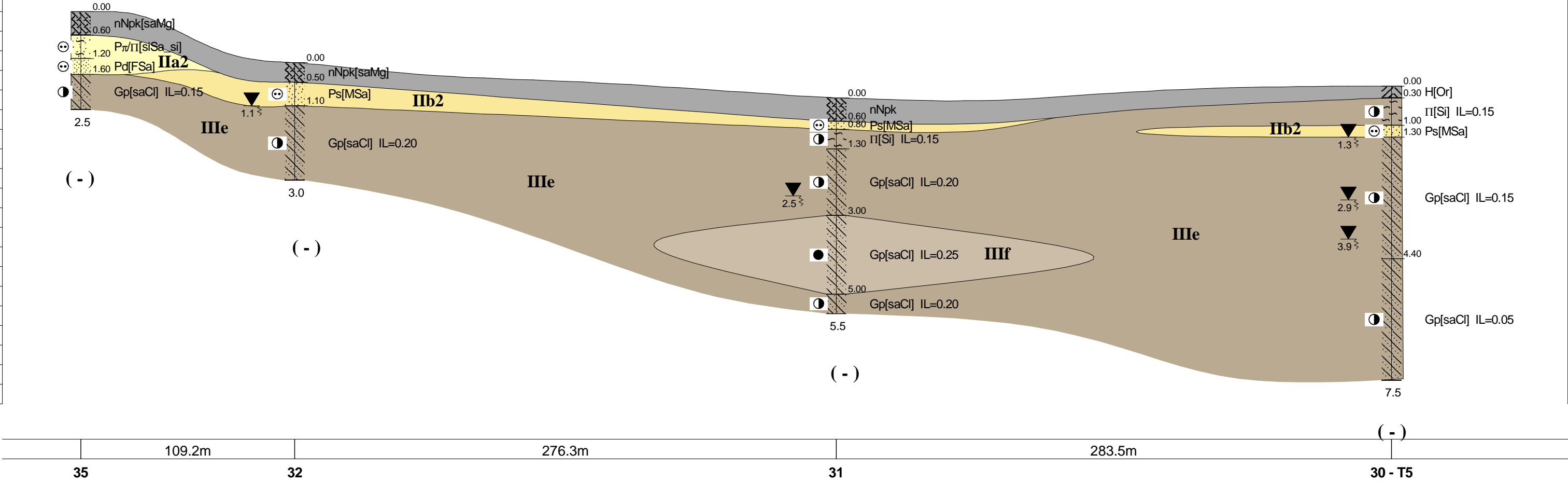
31
182.80

30 - T5
183.10

m n.p.m.



m n.p.m.



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny IX-IX'	Zał. nr 4.9

XI

-

XI'

Biała Druga

Biała Parcela Pierwsza

72

184.40

przek. XII

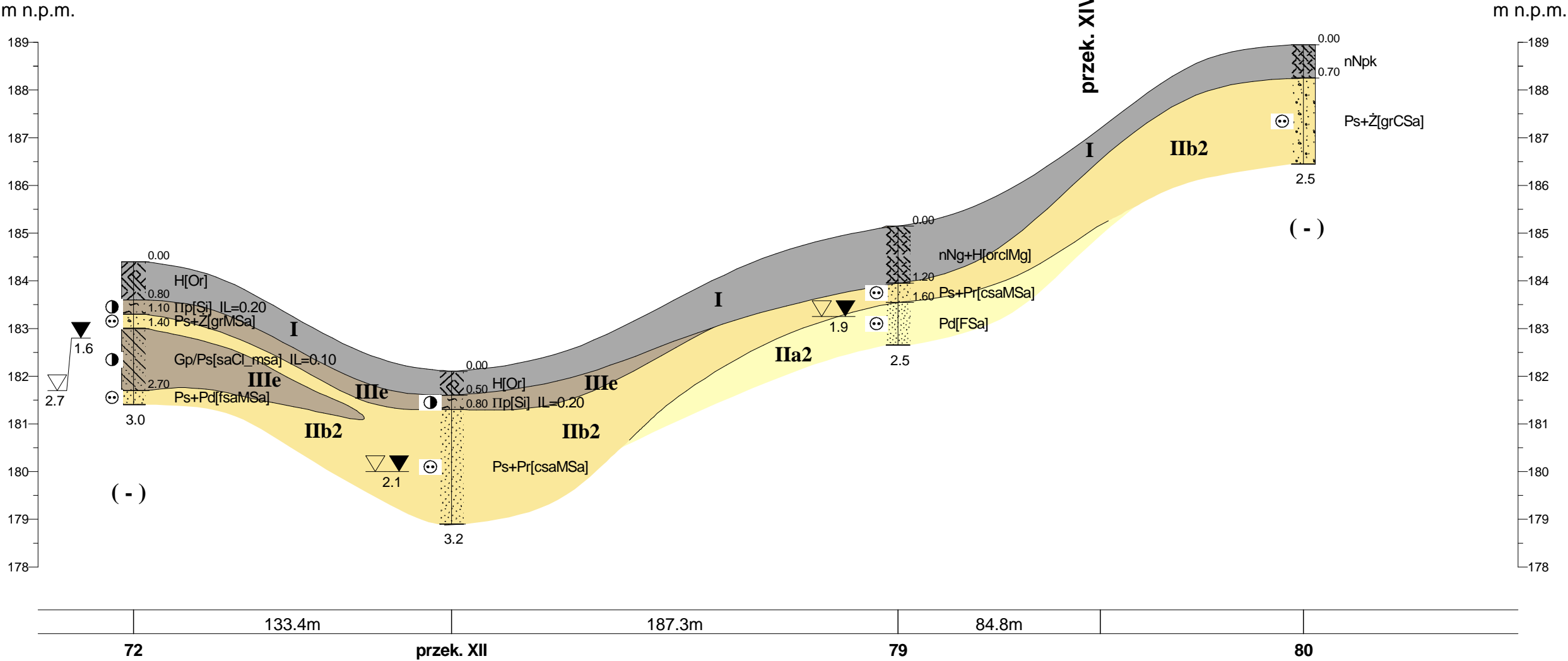
182.10

79

185.15

80

188.95



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Lyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XI-XI'	Zał. nr 4.11

XIII
Biała Druga

XIII'
Biała Rządowa

75
188.20

74
187.45

73
187.35

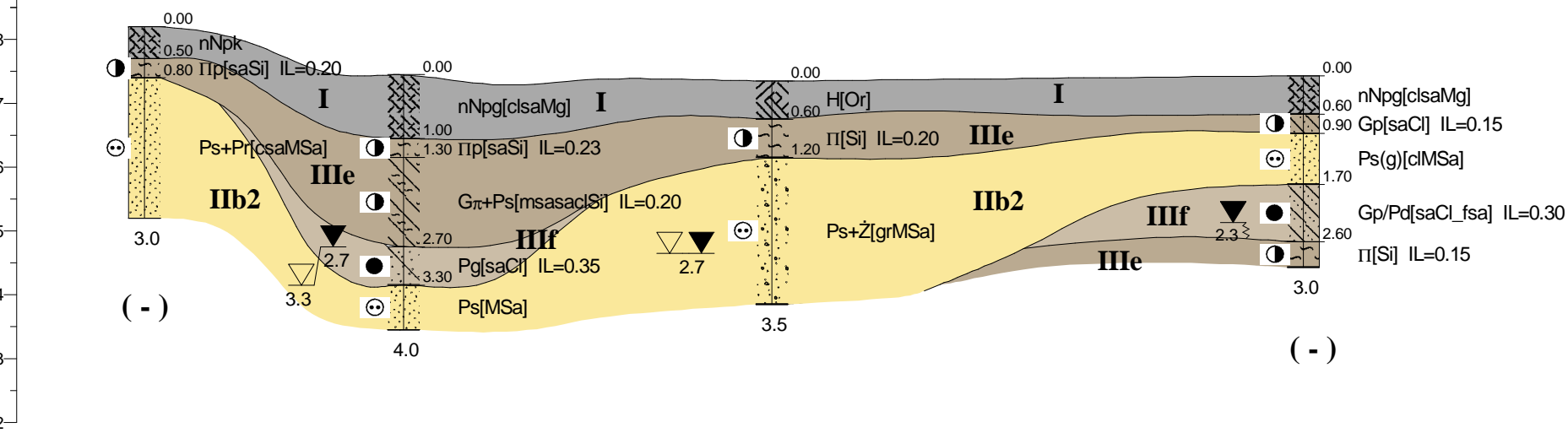
przek VIII
187.43

m n.p.m.

189
188
187
186
185
184
183
182

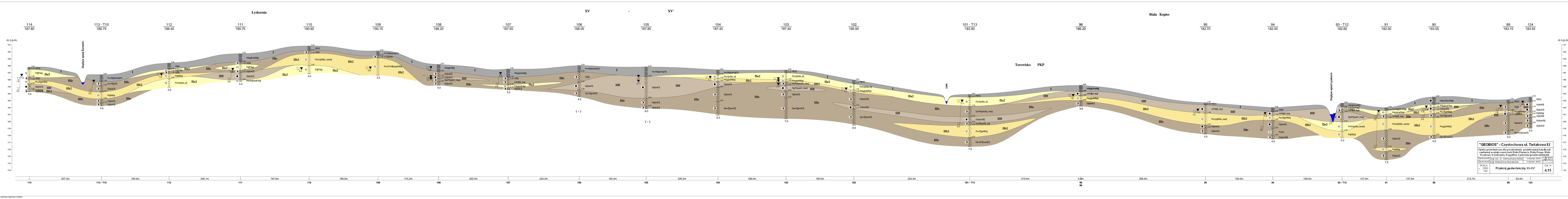
m n.p.m.

189
188
187
186
185
184
183
182



	81.2m	115.4m	166.5m	
75	74	73	przek VIII	

"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82			
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).			
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.	
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.	
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XIII-XIII'		Zał. nr 4.13

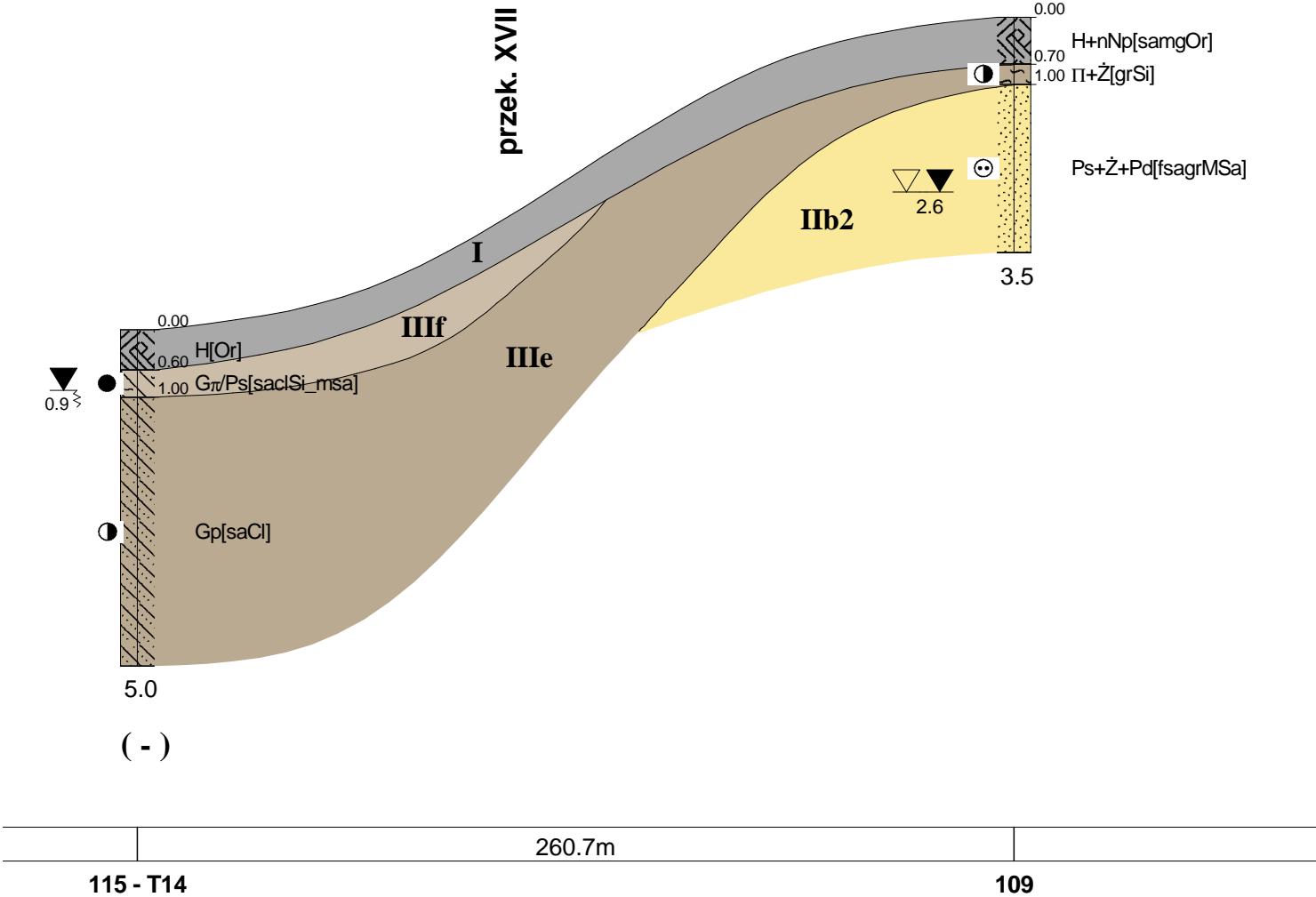
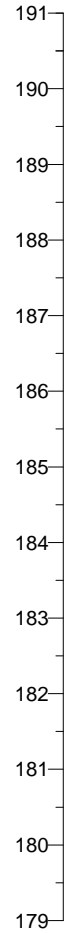


XVI - XVI'
Łyskornia

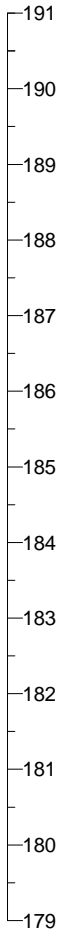
115 - T14
185.50

109
190.15

m n.p.m.



m n.p.m.



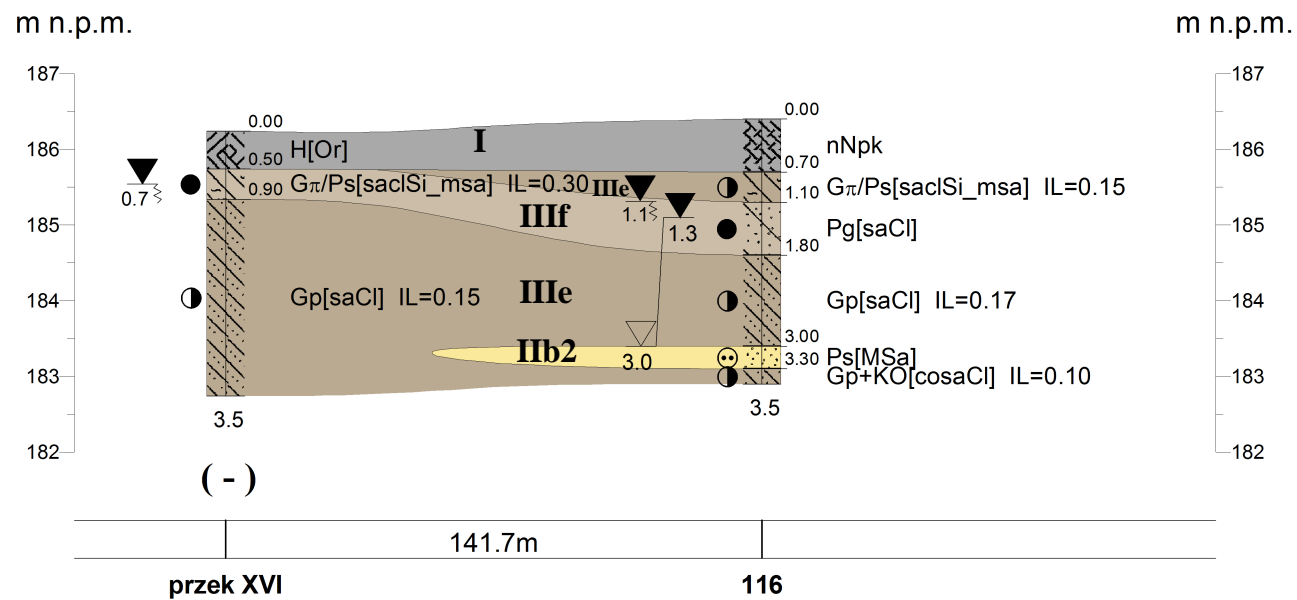
"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XVI-XVI'	Zał. nr 4.16

XVII - XVII'

Łyskornia

przek XVI 186.24

116 186.40

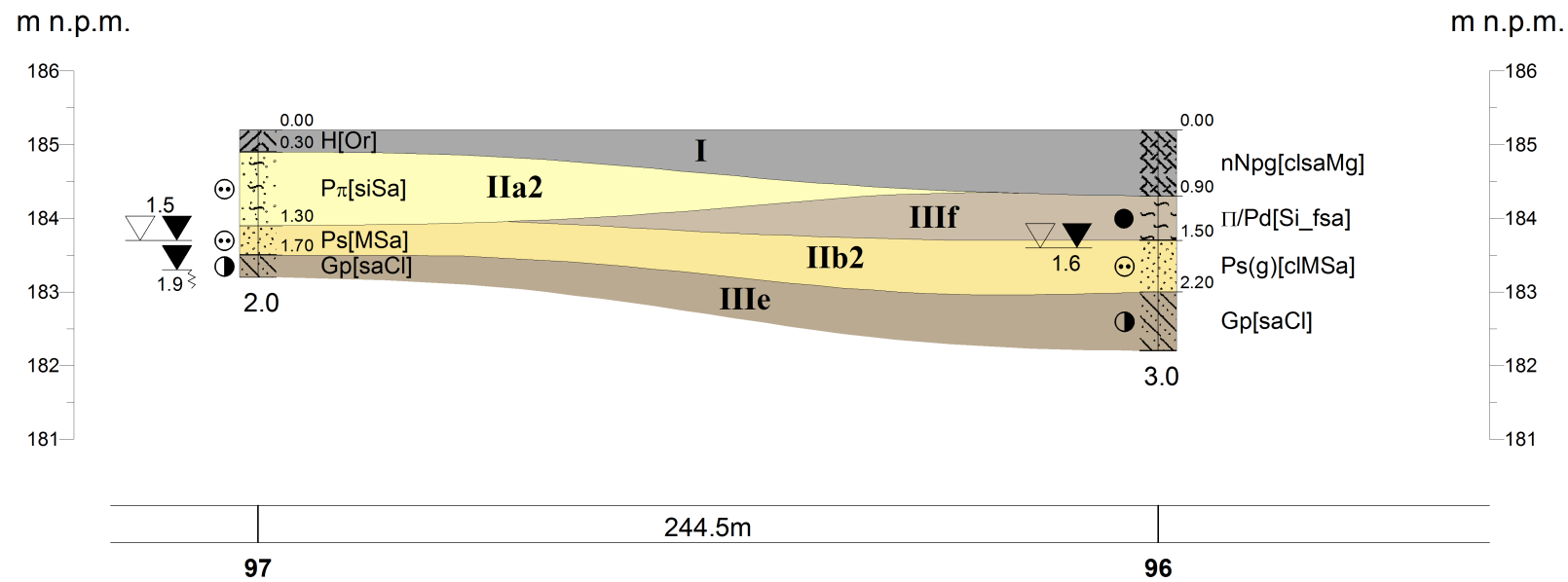


XIX - XIX'

Biała Kopiec

97 185.20

96 185.20



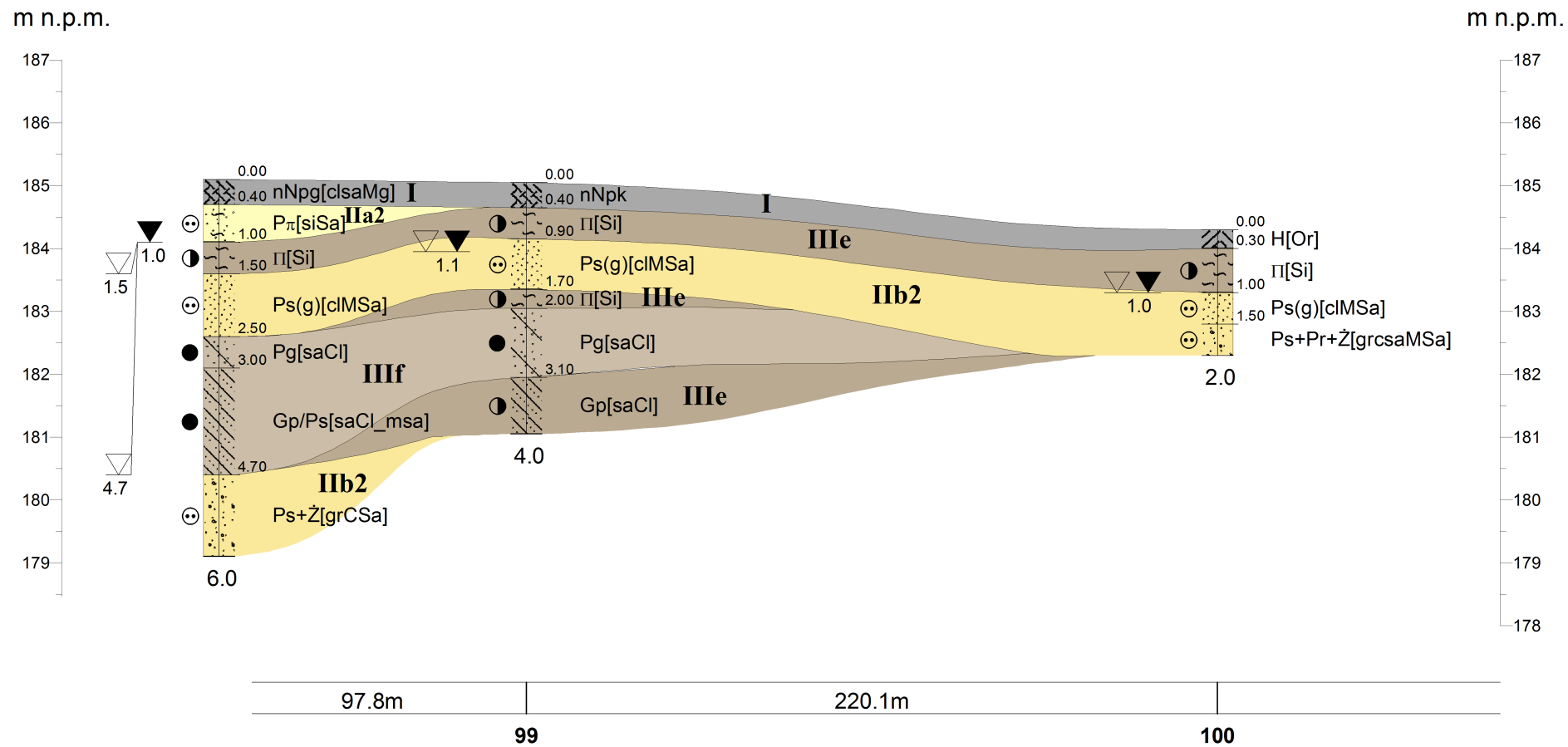
XVIII - XVIII'

Biała Kopiec (Kolek)

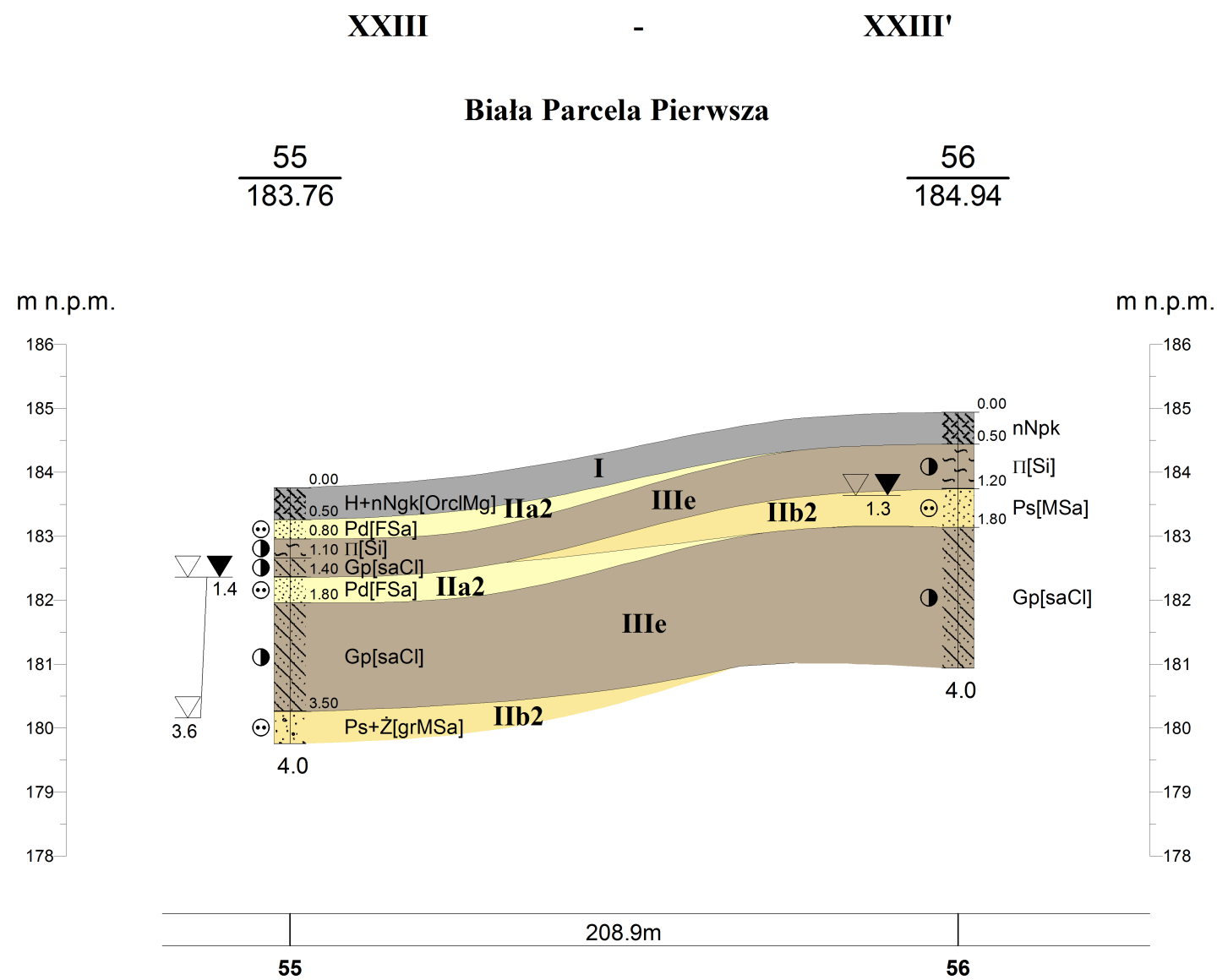
98 185.10

99 185.05

100 184.30



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XVII-XVII', XVIII-XVIII', XIX-XIX'	Zał. nr 4.17



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XXII-XXII', XXIII-XXIII'	Zat. nr 4.20

XXV

-

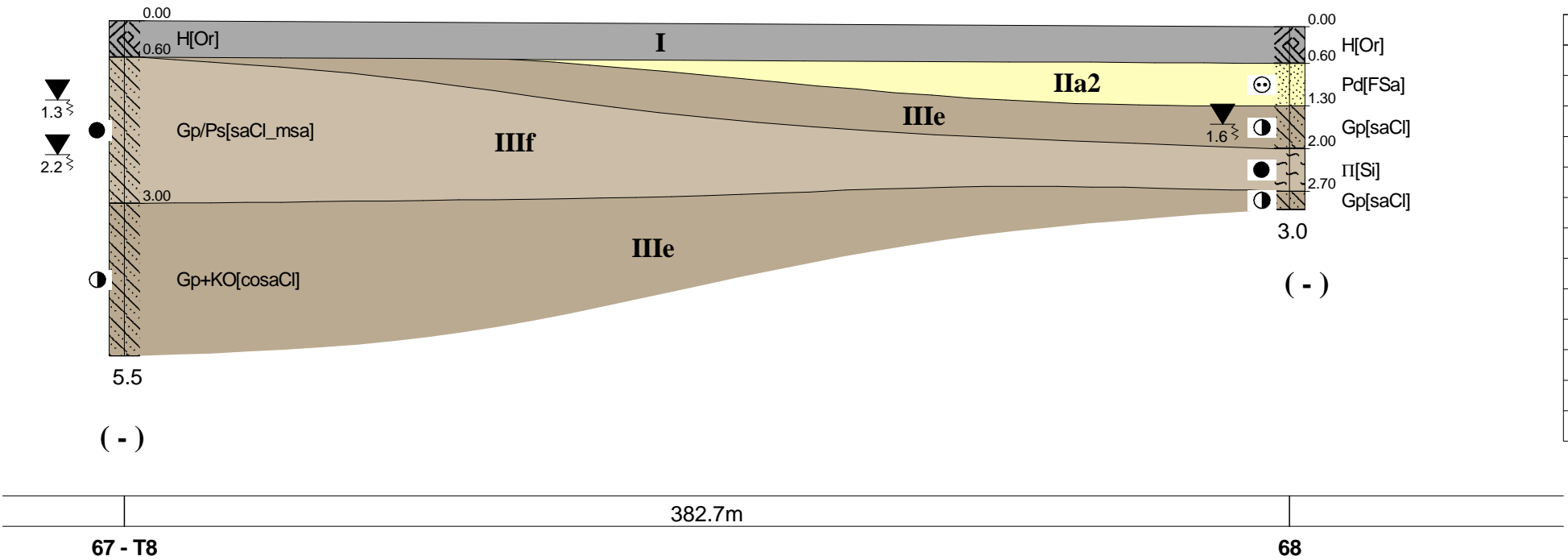
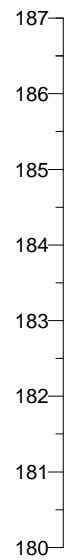
XXV'

Biała Parcela Pierwsza

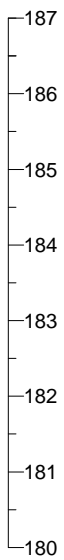
67 - T8
186.90

68
186.80

m n.p.m.



m n.p.m.



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82

Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).

Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.	
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.	

SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XXV - XXV'	Zał. nr 4.22
-------------------------	--	------------------------

XXVI

-

XXVI'

Biała Parcela Pierwsza

Biała Parcela Druga

50

51 - T7

69

67 - T8

66

63

187.35

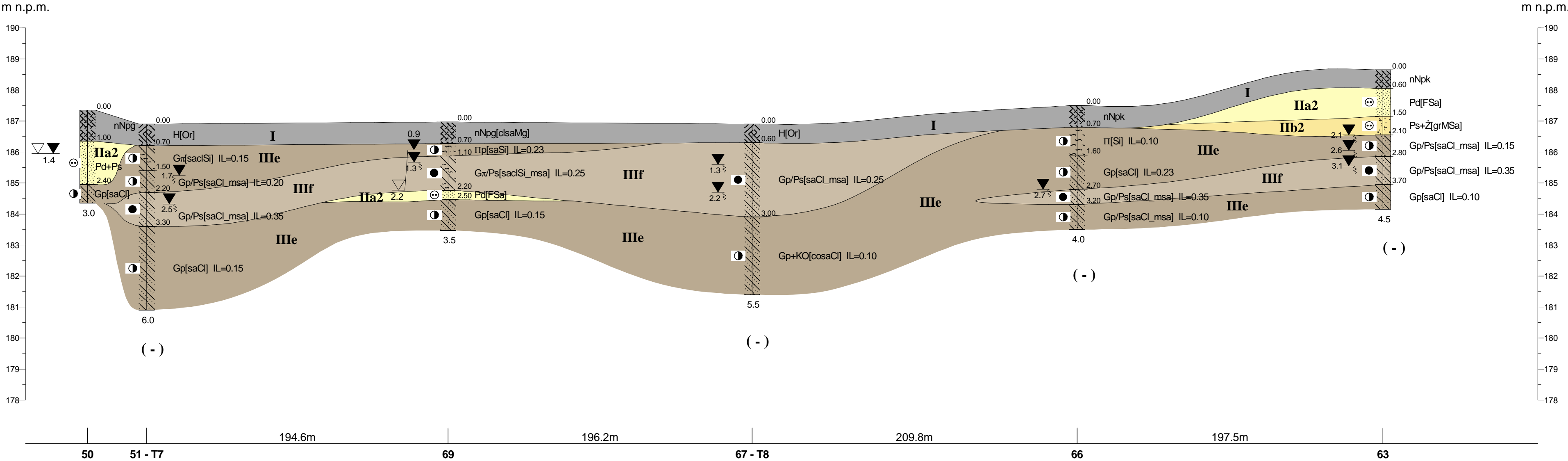
186.90

186.97

186.90

187.50

188.65



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XXVI - XXVI'	Zał. nr 4.23

XXVII

XXVII'

Biała Parcela Pierwsza

Kierków

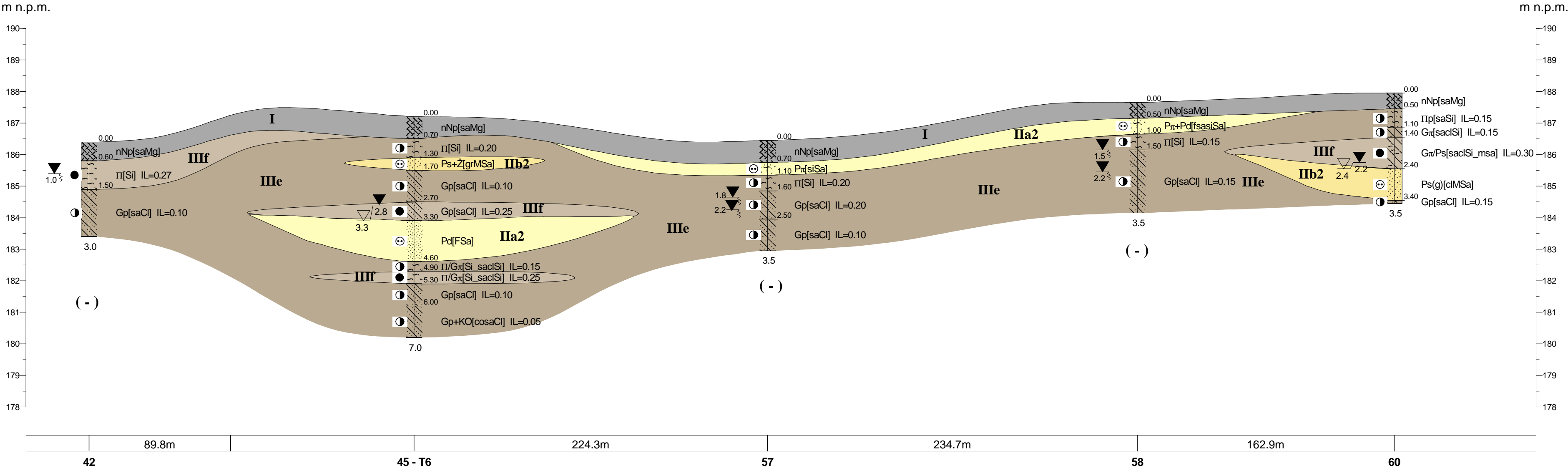
42
186.40

45 - T6
187.20

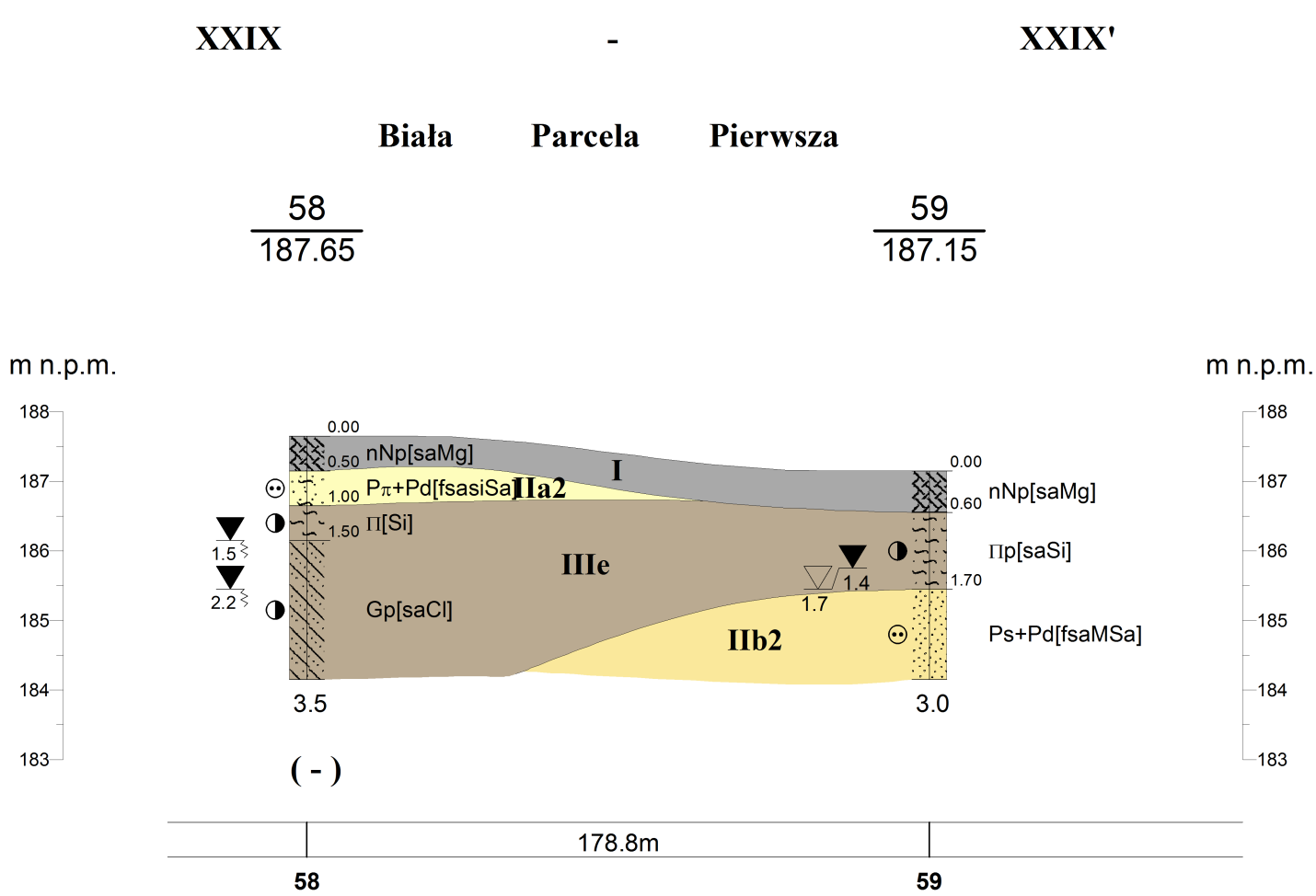
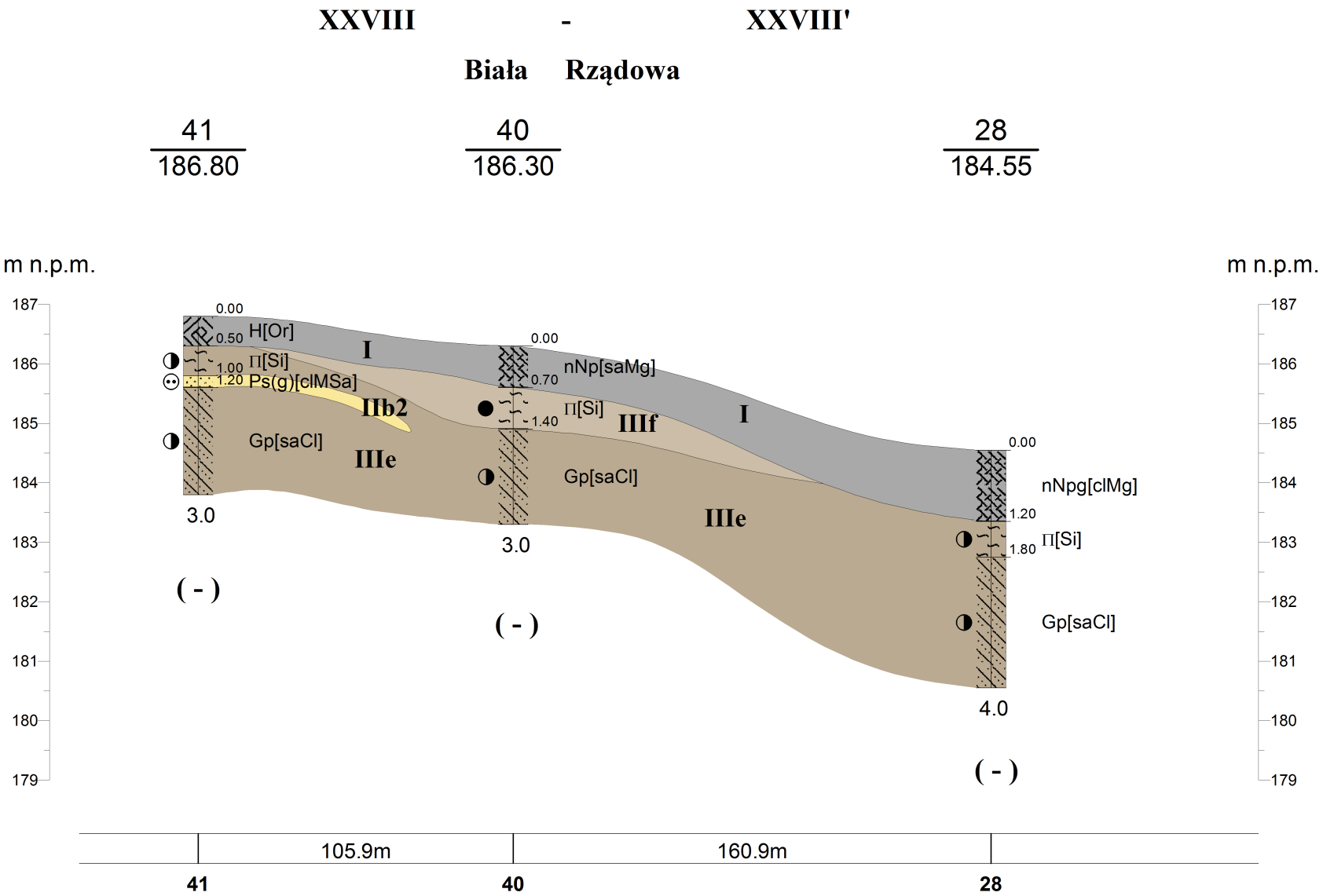
57
186.45

58
187.65

60
187.95



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XXVII - XXVII'	Zał. nr 4.24



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XXVIII - XXVIII', XXIX - XXIX'	Zał. nr 4.25

XXXI

-

XXXI'

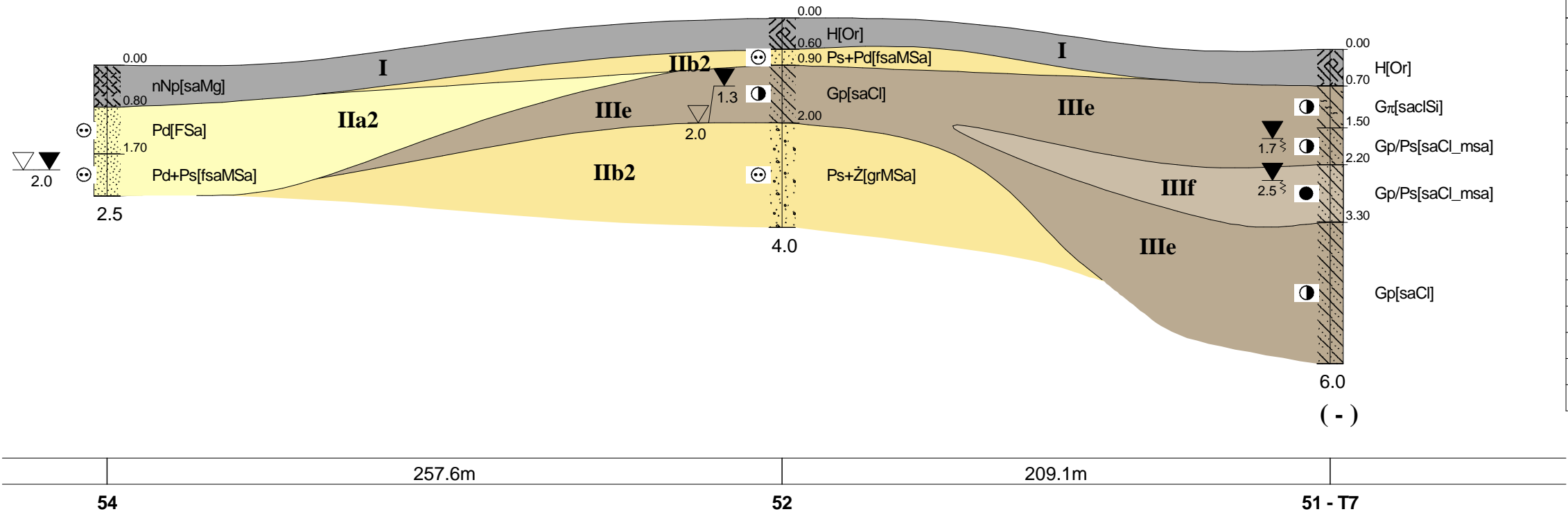
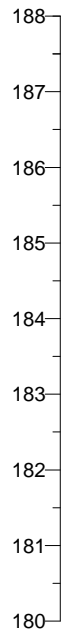
Biała Parcela Pierwsza

54
186.60

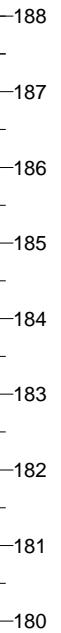
52
187.50

51 - T7
186.90

m n.p.m.



m n.p.m.



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82

Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).

Opracował: mgr inż. D. Hermańska-Nikiel kwiecień, 2016 r. *[Signature]*

Opracował: mgr Marzenna Morawska kwiecień, 2016 r. *[Signature]*

SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XXXI - XXXI'	Zał. nr 4.27
-------------------------	--	------------------------

XXXII

-

XXXII'

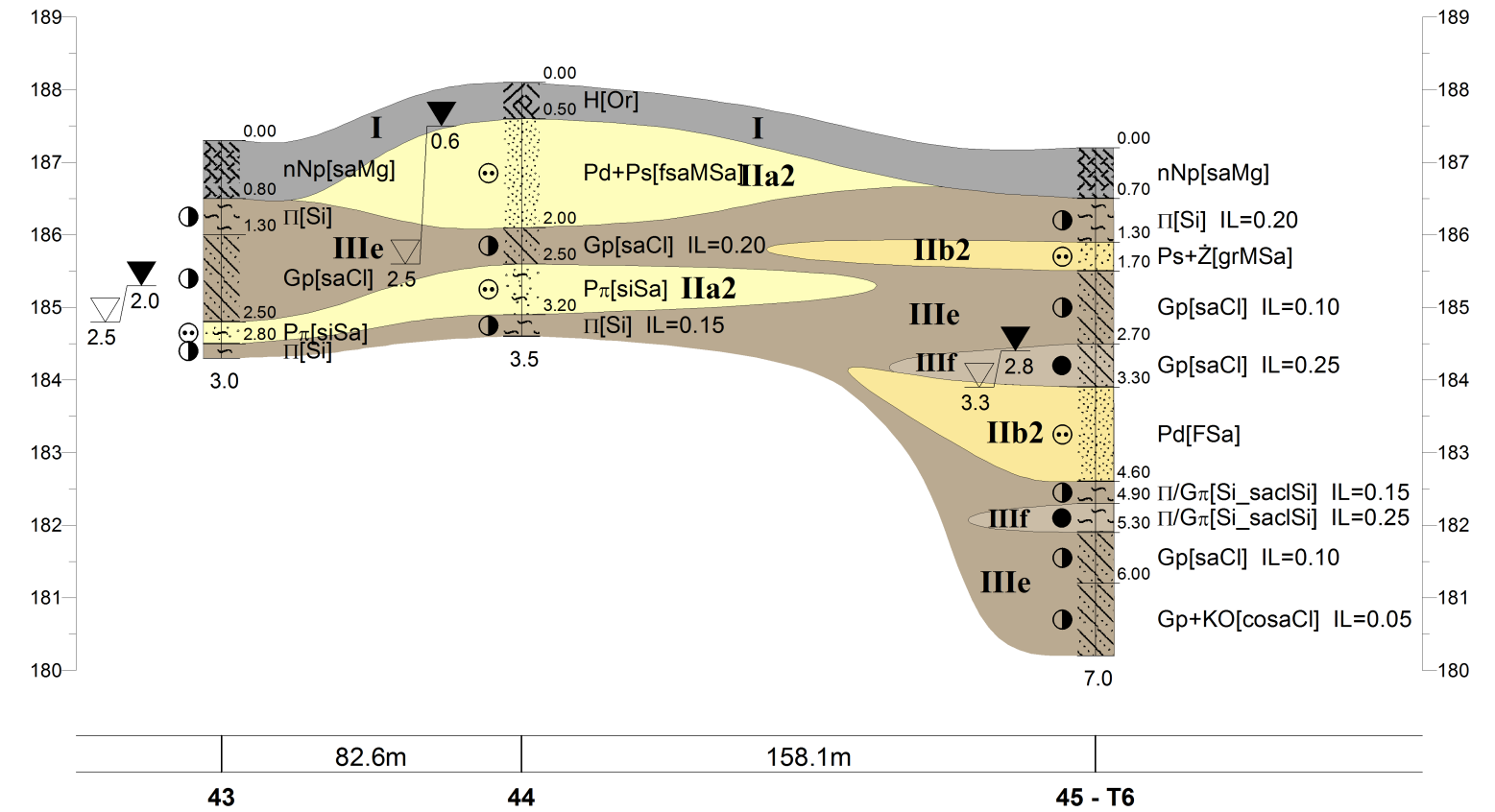
Biała Parcela Pierwsza

43
187.30

44
188.10

45 - T6
187.20

m n.p.m.



XXXIII

-

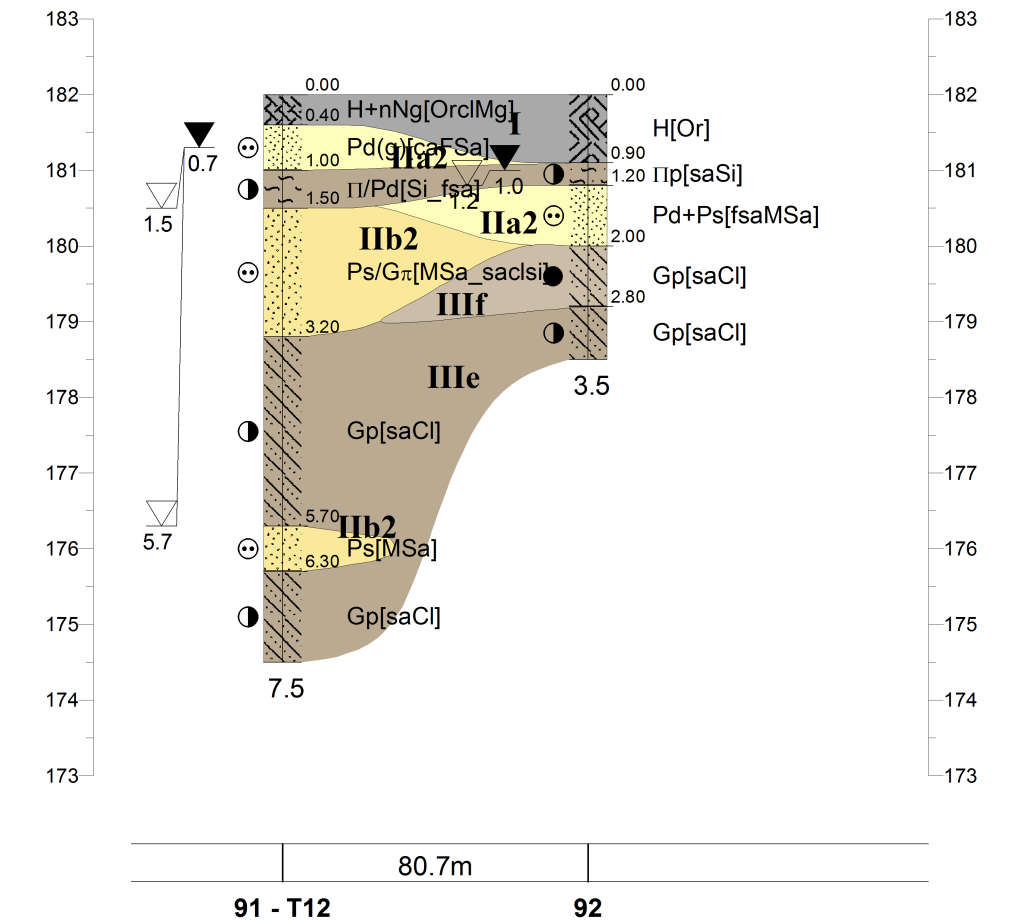
XXXIII'

Biała Kopiec

91 - T12
182.00

92
182.00

m n.p.m.



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82

Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydlów, Łyskornia (powiat wieluński).

Opracował:	mgr inż. D. Hernańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.	
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.	

SKALA 1: 2000 100	Przekrój geotechniczny XXXII - XXXII' i XXXIII - XXXIII'	Zał. nr 4.28
-------------------------	---	-----------------

CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI CECH FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW ustalone wg PN 81/B-03020

Warstwa	Barwa na przekroju	Rodzaj gruntu	Stan i konsystencja	Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Spójność C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ^0	Moduł ścisłości E_0 [kPa]	Wilgotność naturalna W_n [%]	Gęstość objętościowa ρ_0 [t*m ⁻³]	Geneza (wg PN-EN ISO 14688-1)	Wiek i skonsolidowanie
I		Np,Npg	-	-	-	-	-	-	-	-	antropogeniczne Mg organiczne OH	
IIa2		Pd,P π	szg	0,50	-	0,0	30°00'	45 000	16 24	1,75 1,90	wodnolodowcowe GL _F rzeczne R	Czwartorzęd
IIb2		Ps,Pr	szg	0,55	-	0,0	33°30'	90 000	14 22	1,85 2,00		
III _f		Gp,Π Πp,G π	pl	-	0,35	11,0	12°30'	15 000	17	2,10		
III _e		Gp,Π	tpl	-	0,15	18,0	15°30'	23 500	12	2,20	lodowcowe GL _M	C

18 - grunt wilgotny (w)
25 - grunt mokry (nw)

Opis warstw

nNp [saMg] - nasyp piaszczysty
nNg [siMg] - nasyp gliniasty
nNpg [sisaMg] - nasyp piaszczysto-gliniasty
nNpk [cosaMg] - nasyp piaszczysto-kamienisty
nNpgk [sasicoMg] - nasyp piaszczysto-gliniasto-kamienisty
H [Or] - gleba
Nm [Or] - namuły organiczne

P π [siSa] - piasek pylasty
Pd [FSa]- piasek drobny
Ps [MSa] - piasek średni
Pr [CSa]- piasek gruby
Ż [Gr] - żwir
KO [co]- otoczaki skał magmowych
Pg [saCl] - piasek gliniasty
Gp [saCl] - glina piaszczysta
G π [saclSi] - glina pylasta
Π [Si] - pył
Πp [Si] - pył piaszczysty

(g) [cl] - zaglinienie gruntu
lom - części organiczne
k - kamienie, krzemienie
+ - domieszki
/ - przewarstwienie
ID=0,60 - stopień zagęszczenia gruntów niespoistych
IL=0,30 - stopień plastyczności gruntów spoistych

Stan gruntu

Grunty niespoiste

☉ - średnio zagęszczone - $I_D = 0,35 \div 0,65$ (35-65%)

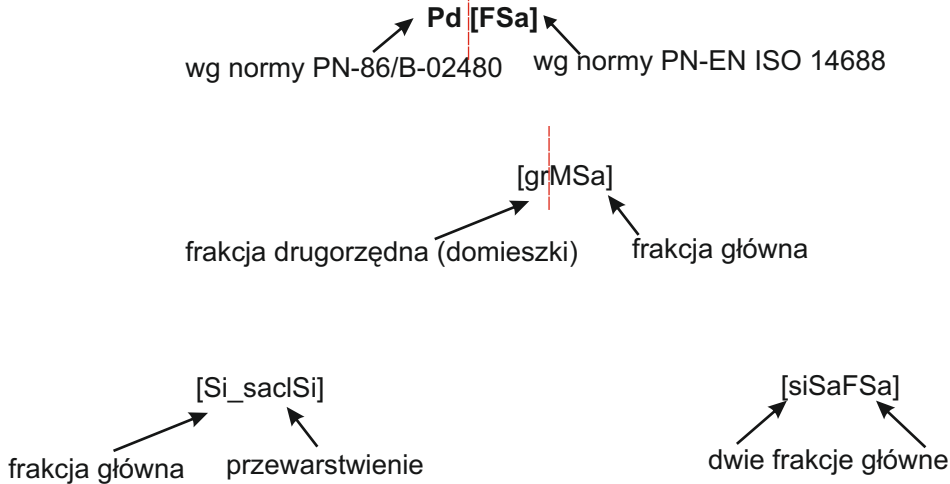
Grunty spoiste

● - twardoplastyczne - $I_L = 0,0 \div 0,25$ ($I_c = 0,75-1,0$)
● - plastyczne - $I_L = 0,25 \div 0,50$ ($I_c = 0,75-0,50$)




Zwierciadło wody

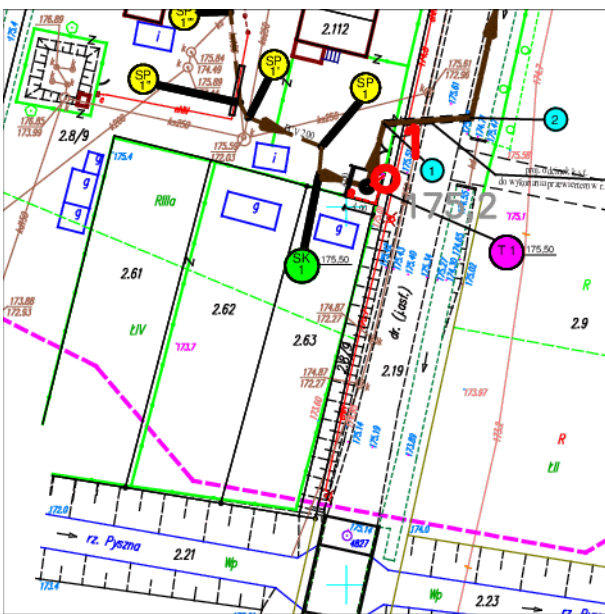
▼ - zwierciadło wody ustalone [m ppt]
▽ - zwierciadło wody nawiercone [m ppt]
↘ - przeciek [m ppt]

Opis wydzielen litologicznych na przekroju



"GEOBIOS" - Częstochowa ul. Tartakowa 82		
Opinia geotechniczna dla posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Biała Pierwsza, Biała Druga, Biała Rządowa, Dziadownia, Kopydłów, Łyskornia (powiat wieluński)		
Opracował:	mgr inż. D. Hermańska-Nikiel	kwiecień, 2016 r.
Opracował:	mgr Marzenna Morawska	kwiecień, 2016 r.
SKALA	Objaśnienia i parametry fizykomechaniczne gruntów	Zał. nr 5

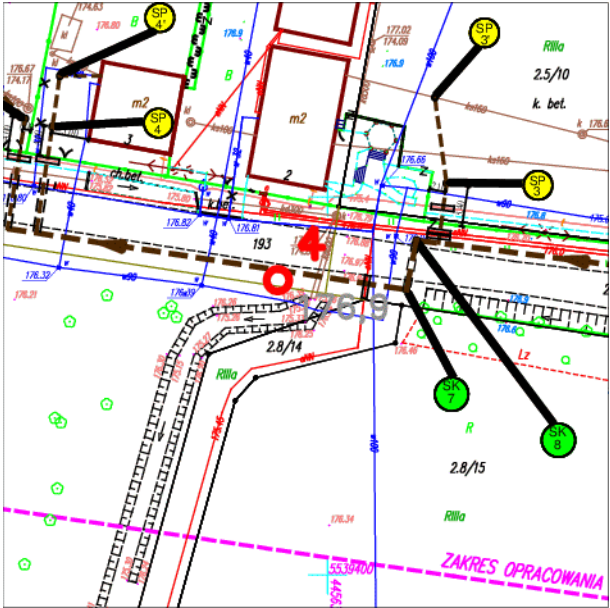
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 1 -T1				Zał.Nr: 6.1 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5539103.70 Y: 4456355.20		
Miejscowo : Kopydłów Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecieniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 175.20 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-16		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	nie nawiercono	Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.70	gleba czarna	H [Or]	I	-	-
			2.0		1.80	piasek drobny, zagliniony, ółty	Pd(g) [clsiSa]	Ila2	w	szg
			3.0		4.00	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl
			4.0							

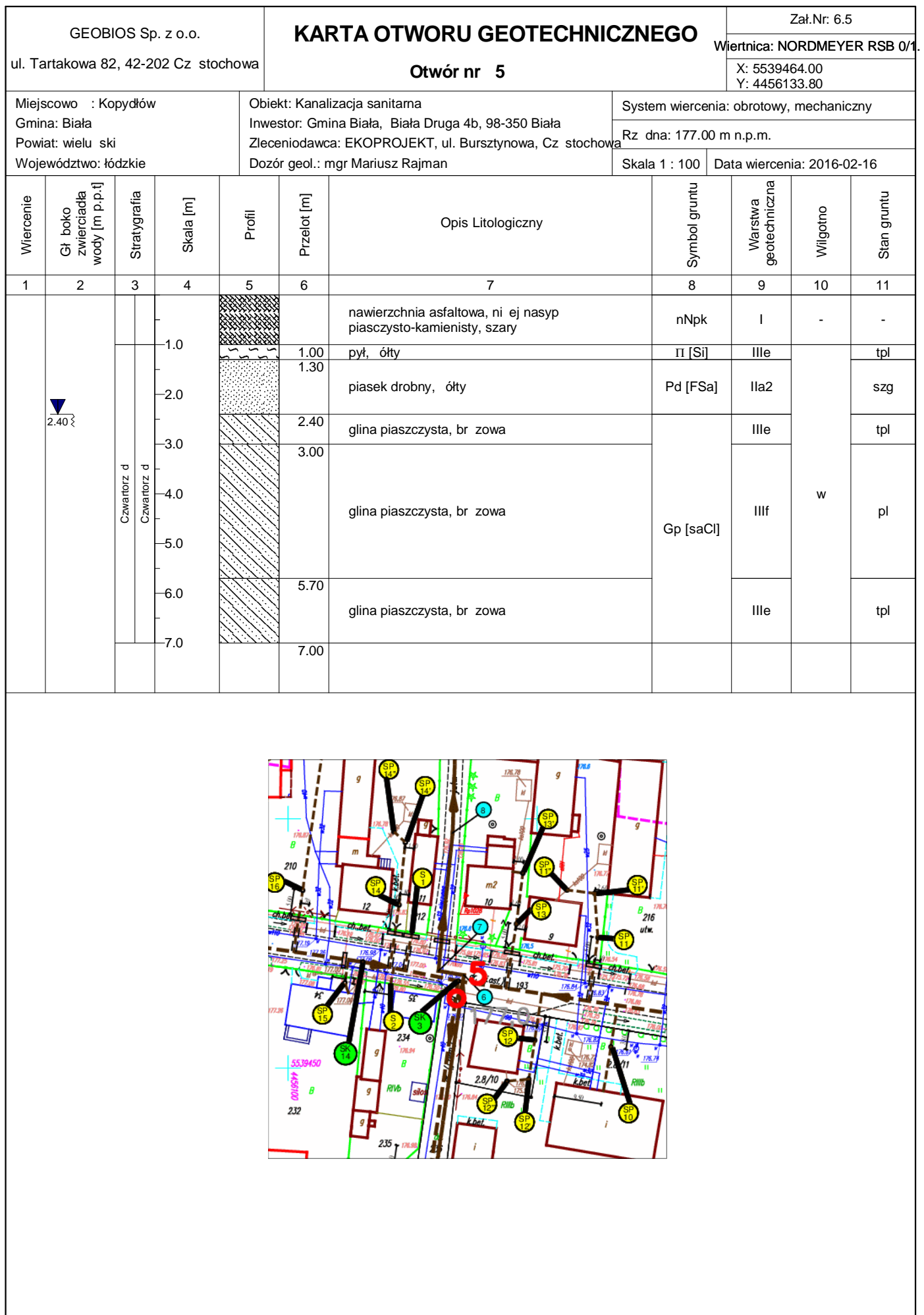


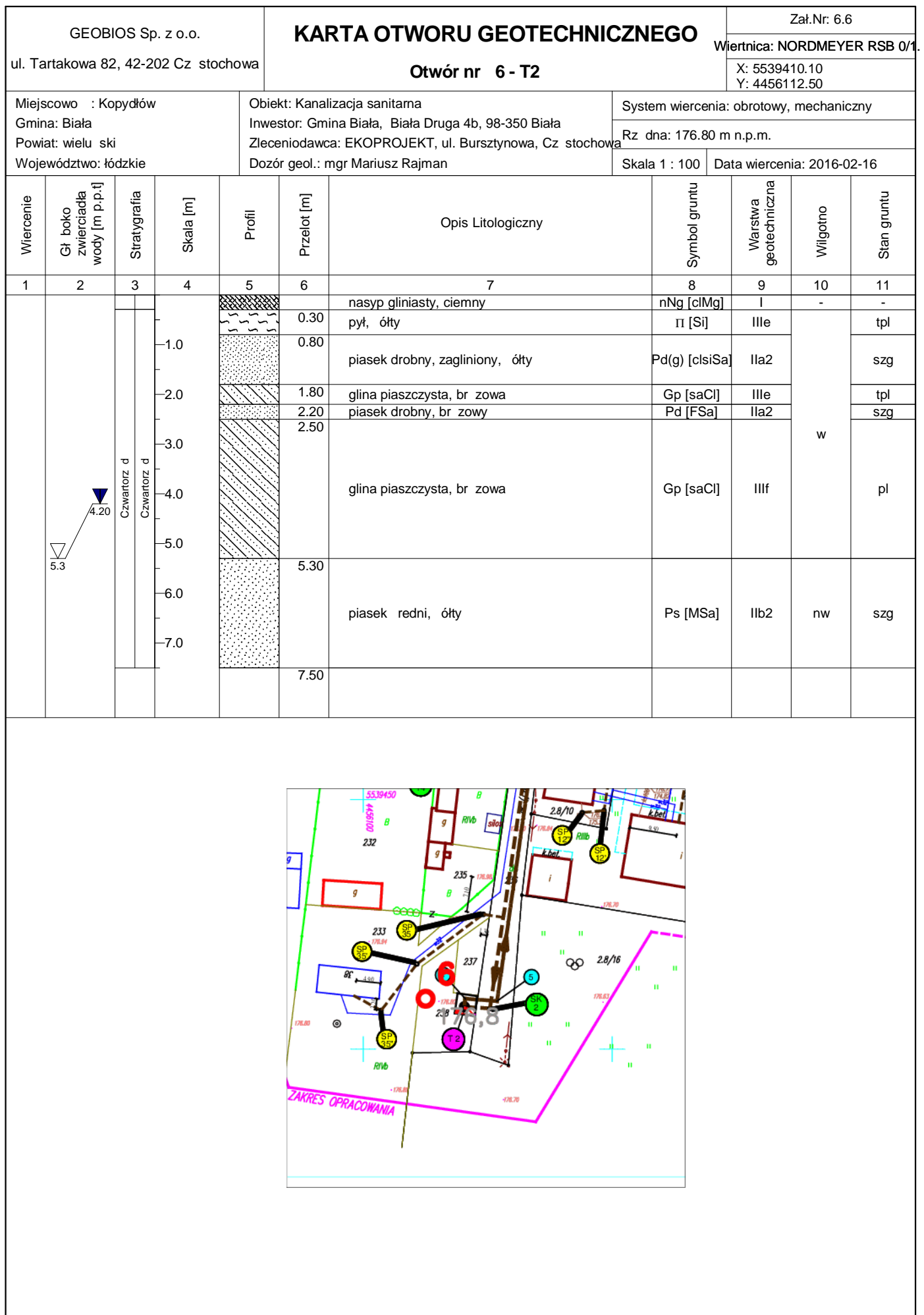
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 2				Zał.Nr: 6.2 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5539244.90 Y: 4456397.00			
Miejscowo : Kopydłów Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 176.60 m n.p.m.			
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-16					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
nie nawiercono	Czwartorz d	1.0	2.0	[profil]	1.40	nasyp gliniasty, ółty i ciemny	nNg [cIMg]	I	-	-	
						2.00	piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2	w	szg

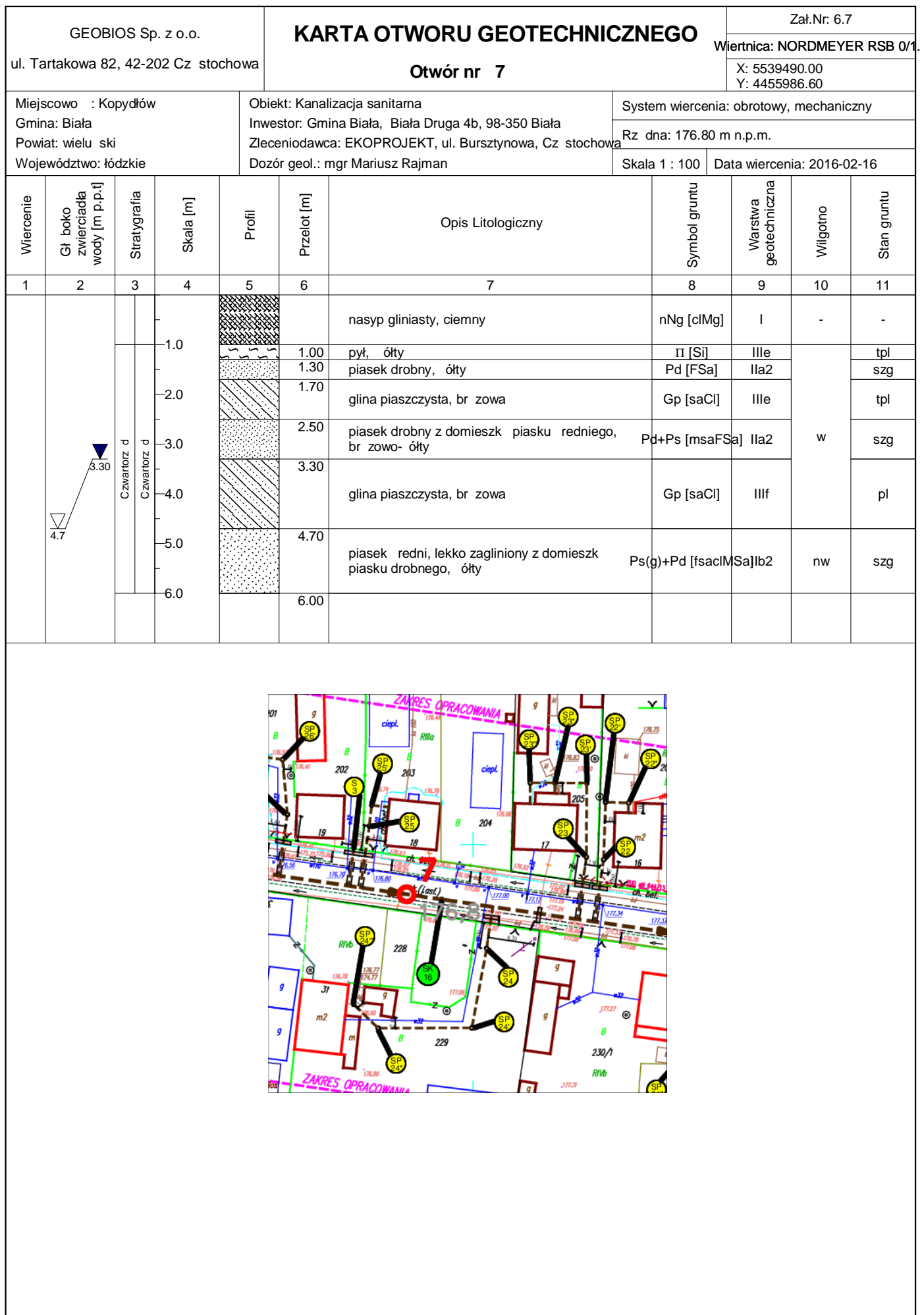
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 3				Zał.Nr: 6.3 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5539506.50 Y: 4456448.70			
Miejscowo : Kopydłów Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 177.40 m n.p.m.			
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-02-16			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0			gleba czarna	H [Or]	I	-	-	
					0.50	piasek pylasty, ółty	P _π [siSa]	Ila2	w	szg	
					0.80	pył, jasny	π [Si]	IIIe		tpl	
					1.20	piasek redni, lekko zagliniony, ółty	Ps(g) [cIMSa]	IIb2		szg	
					2.50	piasek redni z domieszk piasku drobnego, ółty	Ps+Pd [fsaMSa]				
			3.00		3.00						

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 4				Zał.Nr: 6.4 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5539439.00 Y: 4456293.40		
Miejscowo : Kopydłów Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 176.90 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-02-16		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d	1.0			nasyp piaszczysto-kamienisty, ze szlak , ciemny	nNpk	I	-	-
		Czwartorz d	2.0		1.20	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
		Czwartorz d	3.0		1.70	piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2	nw	szg
					3.00					






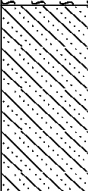


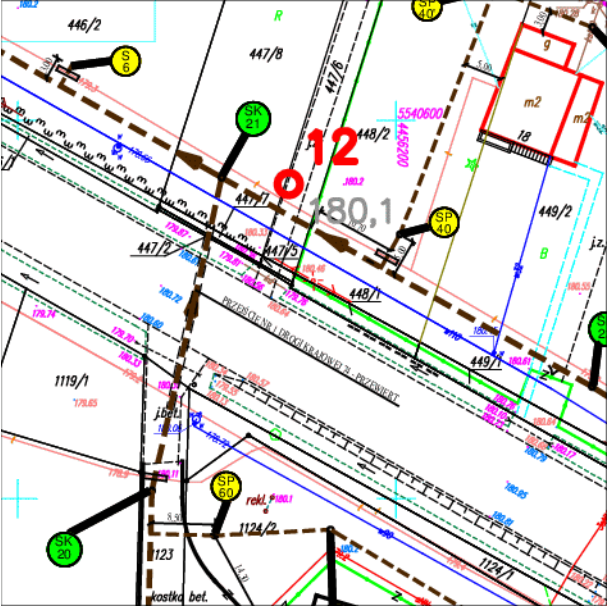


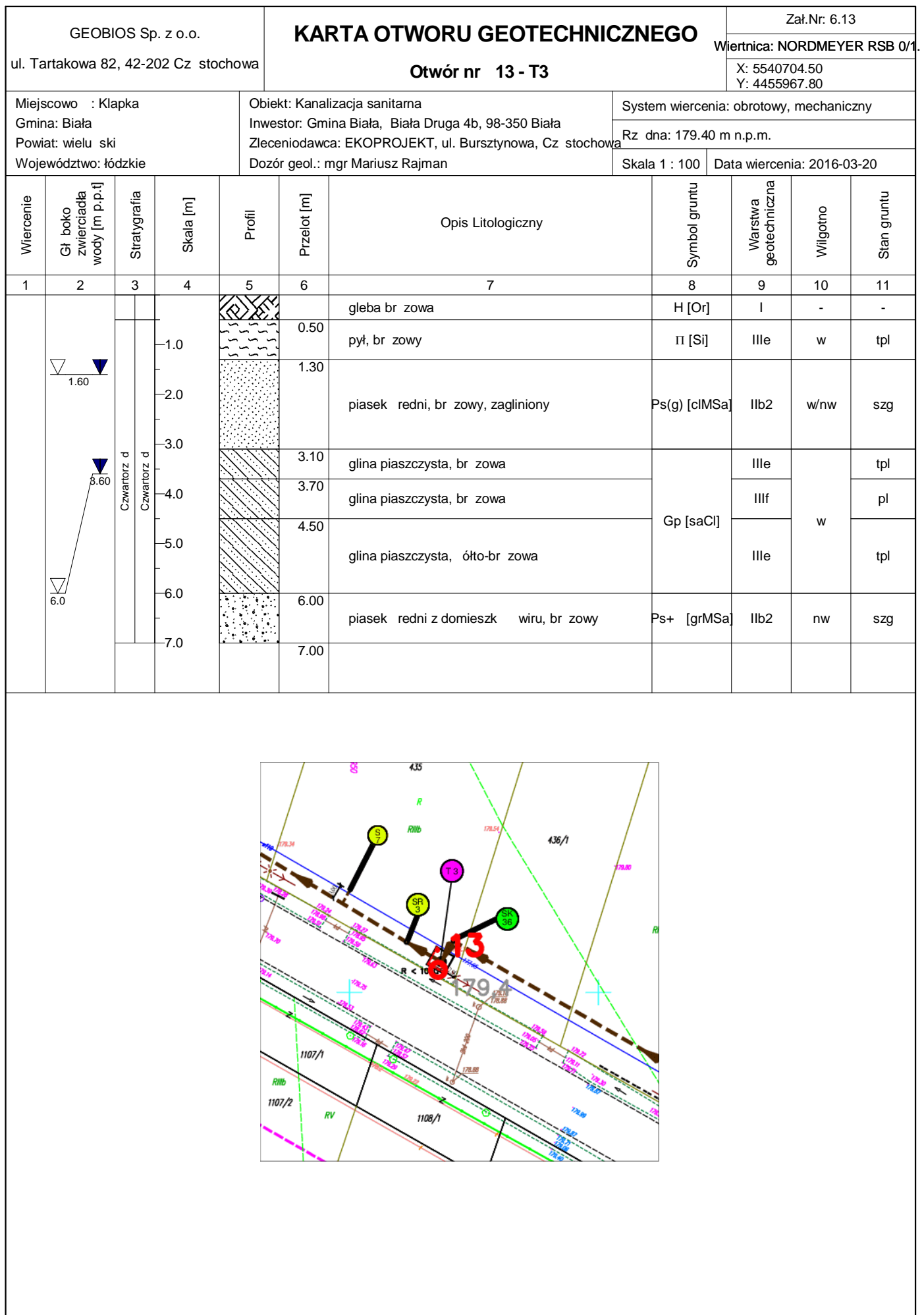


GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 9				Zał.Nr: 6.9 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5539758.20 Y: 4456140.60		
Miejscowo : Kopydłów Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecieniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 176.40 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-16		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0		0.30	gleba czarna	H [Or]	I	-	-
					0.80	pył, jasno ółty	Π [Si]	IIIe	w	tpl
					1.60	piasek drobny, ółty	Pd [FSa]	Ila2		szg
					3.00	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl








GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 11				Zał.Nr: 6.11 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5540509.40 Y: 4456325.50		
Miejscowo : Klapka Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 181.45 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-17		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.30	gleba czarna	H [Or]	I	-	-
			2.0		piasek drobny z domieszk piasku redniego, ółty	Pd+Ps [fsaMSa]	IIa2	w	szg	
			3.0		glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl	
			4.0		piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2		szg	
			5.0		piasek gliniasty, ółty	Pg [saCl]	IIIe		tpl	
			5.50							

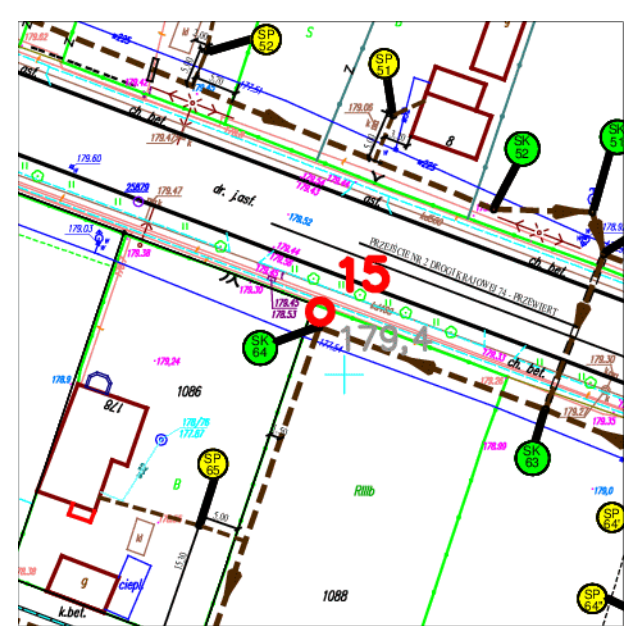
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 12				Zał.Nr: 6.12 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5540591.60 Y: 4456185.80		
Miejscowo : Klapka Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecienniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 180.10 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-17				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 4.50		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	gleba ciemno br zowa	H [Or]	IIIe	w	tpl
			2.0		1.70	pył, ółty	II [Si]			
			3.0			głina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]			
			4.0							
			5.0							
				4.30	piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem rednim, ółto-br zowy	Pg/Ps [saCl_msa]				
					5.00					

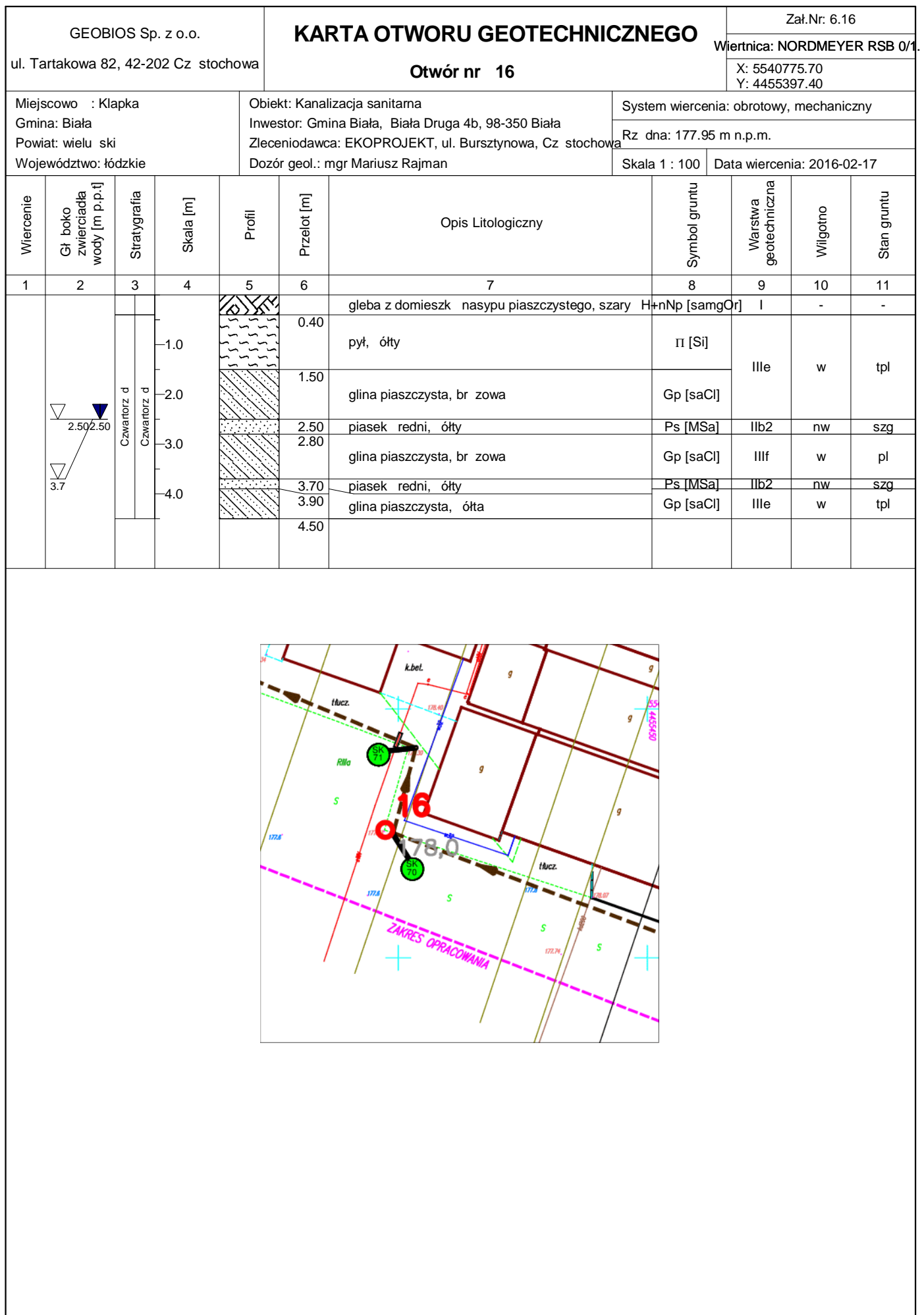


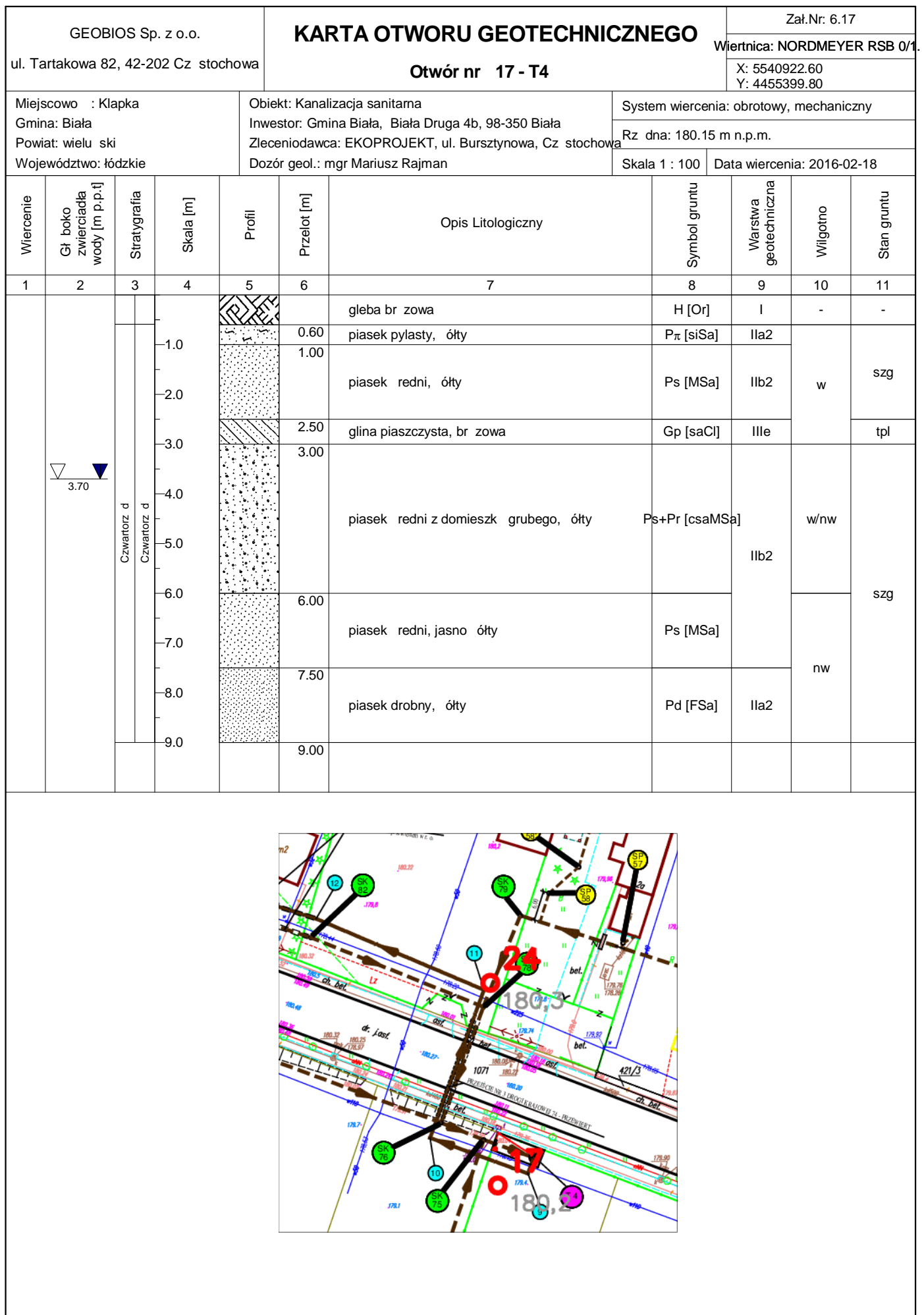


GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 14				Zał.Nr: 6.14 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5540778.10 Y: 4455778.20		
Miejscowo : Klapka Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 179.10 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-17		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	▼ 1.70		1.0		1.00	nasyp gliniasty, ciemny	nNg [clMg]	I	-	-
		Czwartorz d	2.0		1.80	piasek redni, óły	Ps [MSa]	IIb2		szg
		Czwartorz d	3.0		3.00	glina piaszczysta, szaro-br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 15				Zał.Nr: 6.15 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5540858.30 Y: 4455596.80		
Miejsowo : Klapka Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 179.40 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-17		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
			0.90		pył, br zowy	II [Si]	IIIe	w	tpl	
			1.70		piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2		szg	
			3.00		glina piaszczysta, szaro-br zowa	Gp [saCl]	IIIe	tpl		
			4.0		piasek redni z domieszk grubego, ółty	Ps+Pr [csaMSa]	IIb2	nw	szg	
			4.50							




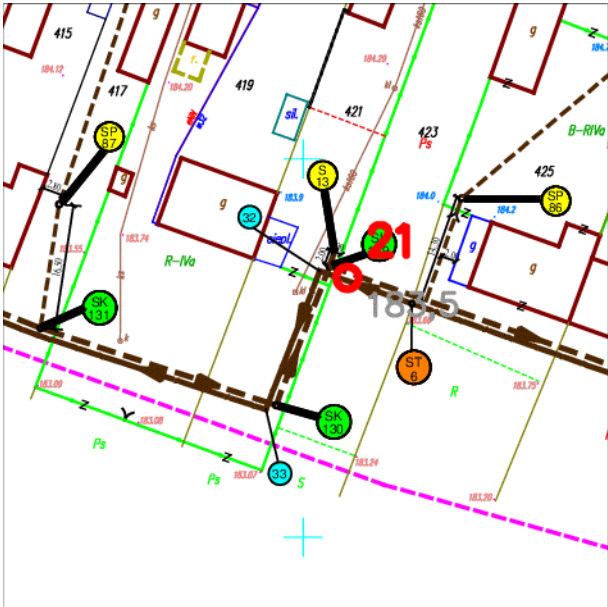




GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 18				Zał.Nr: 6.18 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541000.00 Y: 4455178.20		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 181.00 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-17		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	nie nawiercono	Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
			1.40		pył, óły	Π [Si]	IIIe	w	tpl	
			1.60		piasek redni z domieszk wiru, óły	Ps+ [grMSa]	IIb2	nw	szg	
			2.0		4.00	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
			3.0							
4.0										

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 19				Zał.Nr: 6.19 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5540912.70 Y: 4455148.10		
Miejsowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 180.00 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-18		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	nie nawiercono	Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0		0.50	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
					0.80	pył, br zowy	II [Si]	IIIe	w	tpl
					1.00	piasek drobny, br zowy	IV [FSa]	IIa2		
							glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	
			3.00		3.00					

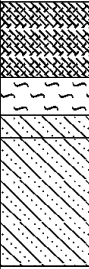
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 21				Zał.Nr: 6.21 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541034.30 Y: 4454805.80				
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 183.50 m n.p.m.				
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-18						
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	nie nawiercono	Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.30	gleba br zowa	H [Or]	IIIe	w	tpl		
			2.0									
			3.0									
			4.0		1.00	pył, br zowy	Π [Si]					
						głina piaszczysta, br zowa, smugowana jasn	Gp [saCl]					
					4.60							

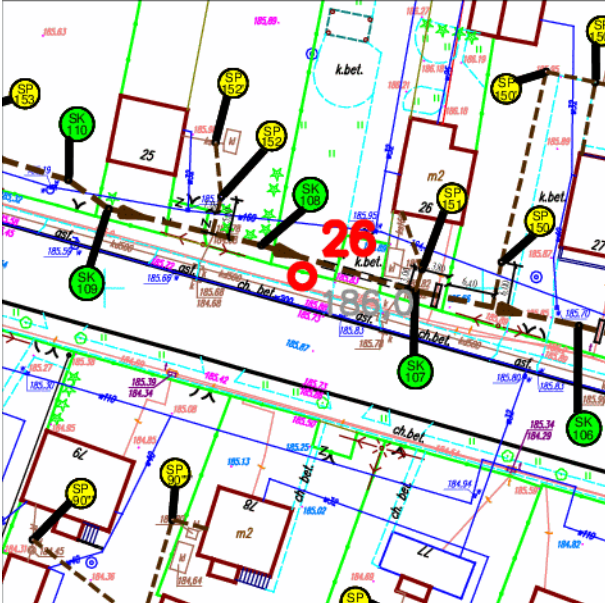


GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 22				Zał.Nr: 6.22 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541095.40 Y: 4454499.30		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 183.15 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-18		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.50	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
					0.80	pył, br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
					1.20	pył, br zowy		IIIIf		pl
					1.60	pył, br zowy		IIIe		tpl
					3.00	piasek redni, zagliniony, br zowo-szary	Ps (g) [cIMSa]	IIb2	w/nw	szg

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 24				Zał.Nr: 6.23 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5540963.20 Y: 4455398.30			
Miejscowo : Klapka Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 180.30 m n.p.m.			
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-18					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
						gleba br zowa	H [Or]	I	-	-	
						1.00	piasek pylasty, óły	P π [siSa]	Ila2	w	szg
						1.50	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grMSa]	IIb2	nw	
						1.80	piasek drobny z domieszk piasku redniego, óły	Pd+Ps [msaFSa]	IIa2	w	
						3.00	piasek drobny przewarstwiony pyłem piaszczystym, óły	Pd/np [FSa_s]		w/nw	
4.50											

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 25				Zał.Nr: 6.24 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541091.40 Y: 4454936.10													
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 183.75 m n.p.m.													
Wiercenie		Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]		Stratygrafia		Skala [m]		Profil		Przelot [m]		Opis Litologiczny		Symbol gruntu		Warstwa geotechniczna		Wilgotno		Stan gruntu	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d		1.0		[Symbol]		[Symbol]		1.30		nasyp piaszczysto-gliniasty, okruchy cegły i gruzu		nNpg [cIMg]		I		-		-	
				2.0		[Symbol]		[Symbol]		2.50		głina piaszczysta, br zowa		Gp [saCl]		IIIe		w		tpl	

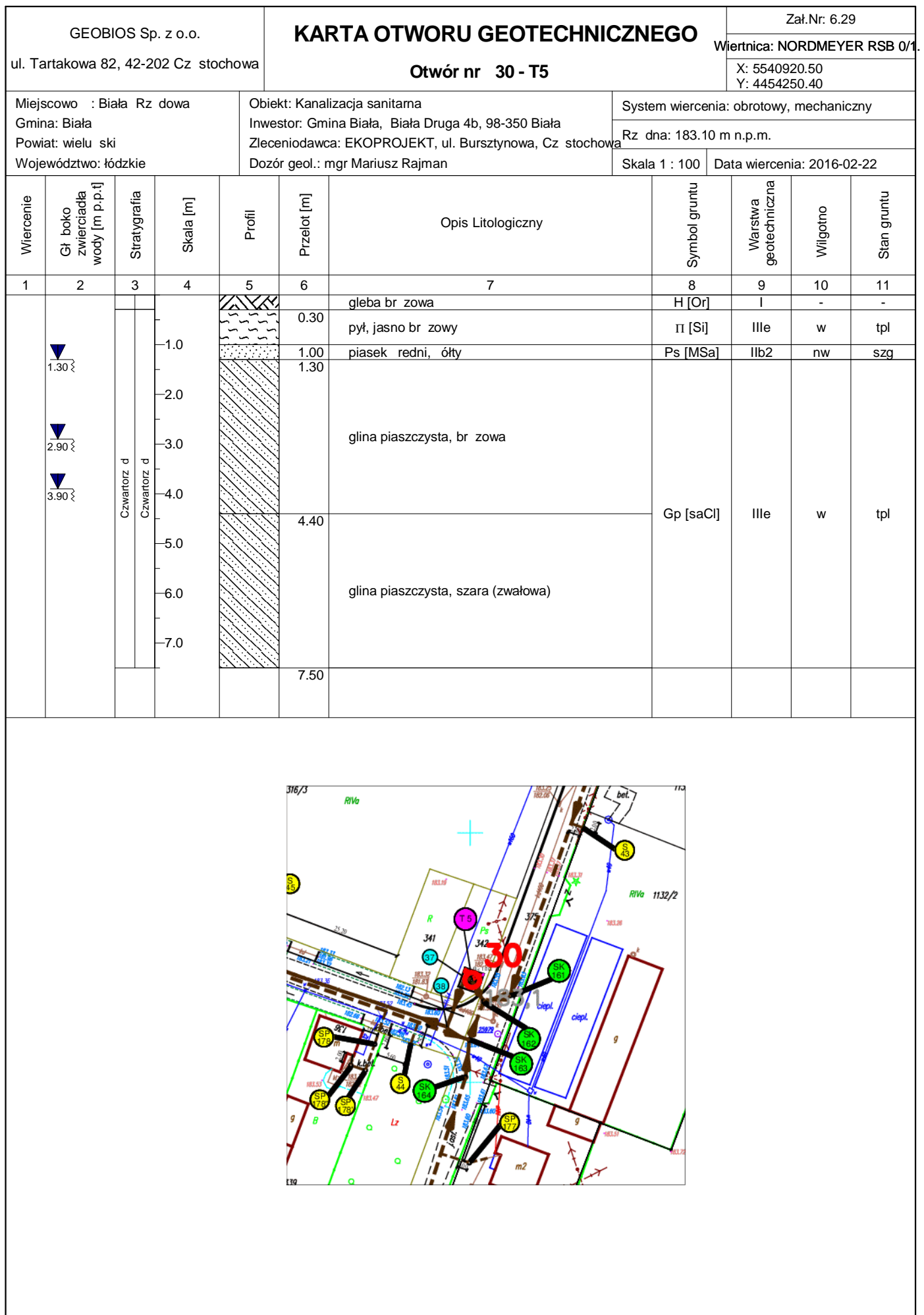
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 26				Zał.Nr: 6.25 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541151.60 Y: 4454726.10		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.00 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-18				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	▼ 1.70	Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0		1.00 1.50 1.80 3.50	nasyp gliniasty, ółty i ciemny pył, ółty glina piaszczysta, br zowo- ółta glina piaszczysta, br zowa	nNg [clMg] II [Si] Gp [saCl]	I IIIe IIIf IIIe	- w	- tpl pl tpl






GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 27				Zał.Nr: 6.26 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541199.60 Y: 4454554.60		
Miejsowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleciennodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.65 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-18				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	nie nawiercono	Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.70	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
			2.0		1.60	pył, jasno br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
			3.0			glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]			
					3.50					

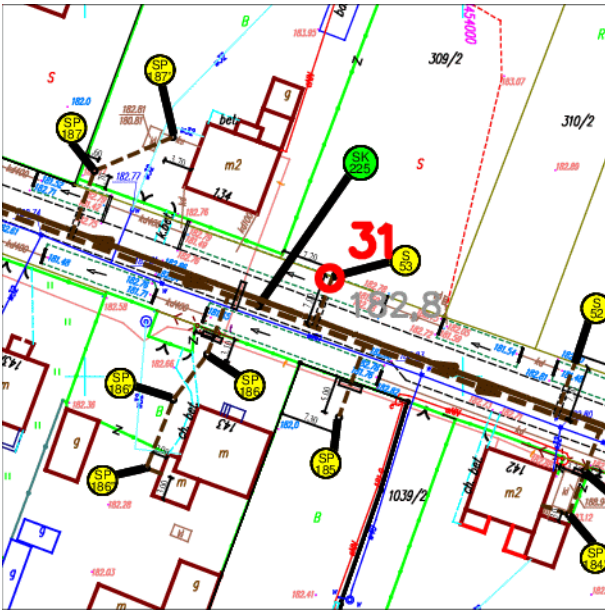
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 28				Zał.Nr: 6.27 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541253.10 Y: 4454383.20		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.55 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-22		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	nie nawiercono	Czwartorz d	1.0			nasyp piaszczysto-gliniasty, okruchy cegły	nNpg [clMg]	I	-	-
		Czwartorz d	2.0		1.20	pył, jasno br zowy	II [Si]	IIIe	w	tpl
		Czwartorz d	3.0		1.80	gлина piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]			
			4.0		4.00					




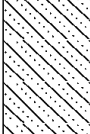
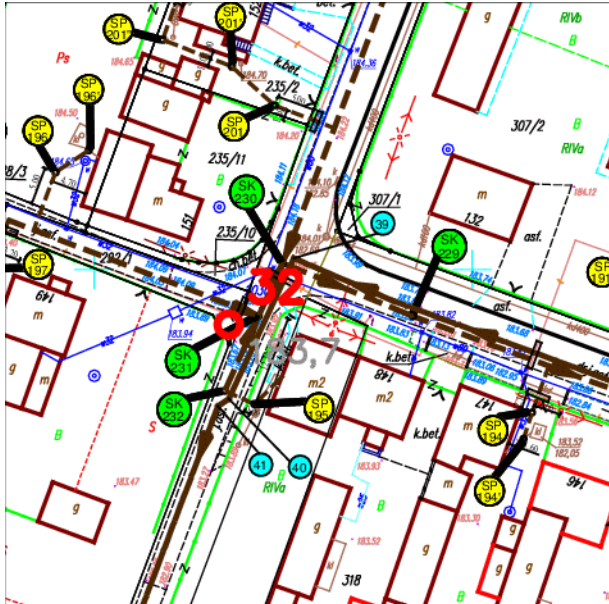
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 29				Zał.Nr: 6.28 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541032.80 Y: 4454302.20		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 183.55 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-22		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0 4.0		0.50	nasyp gliniasty, w stropie gleba ciemny	nNg+H [orclMg]	I	-	-
					1.10	pył, jasno br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
					1.40	piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2	nw	szg
					2.30	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
					3.30	glina piaszczysta, br zowo- ółta		III f		pl
					4.00	glina piaszczysta, br zowa		IIIe		tpl

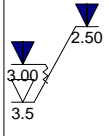







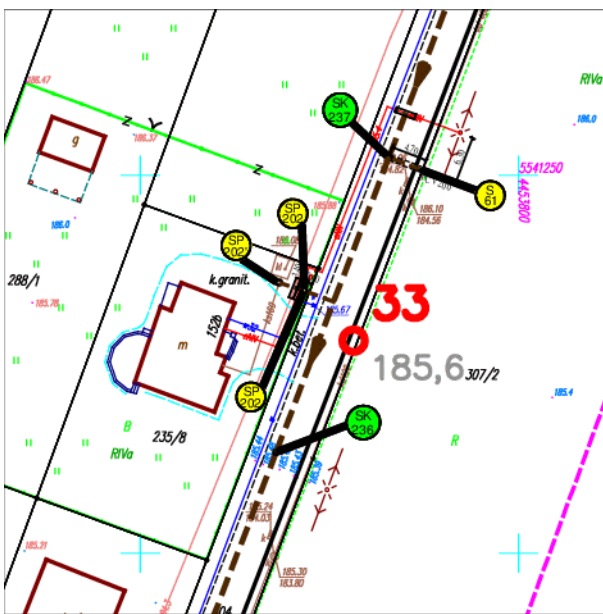


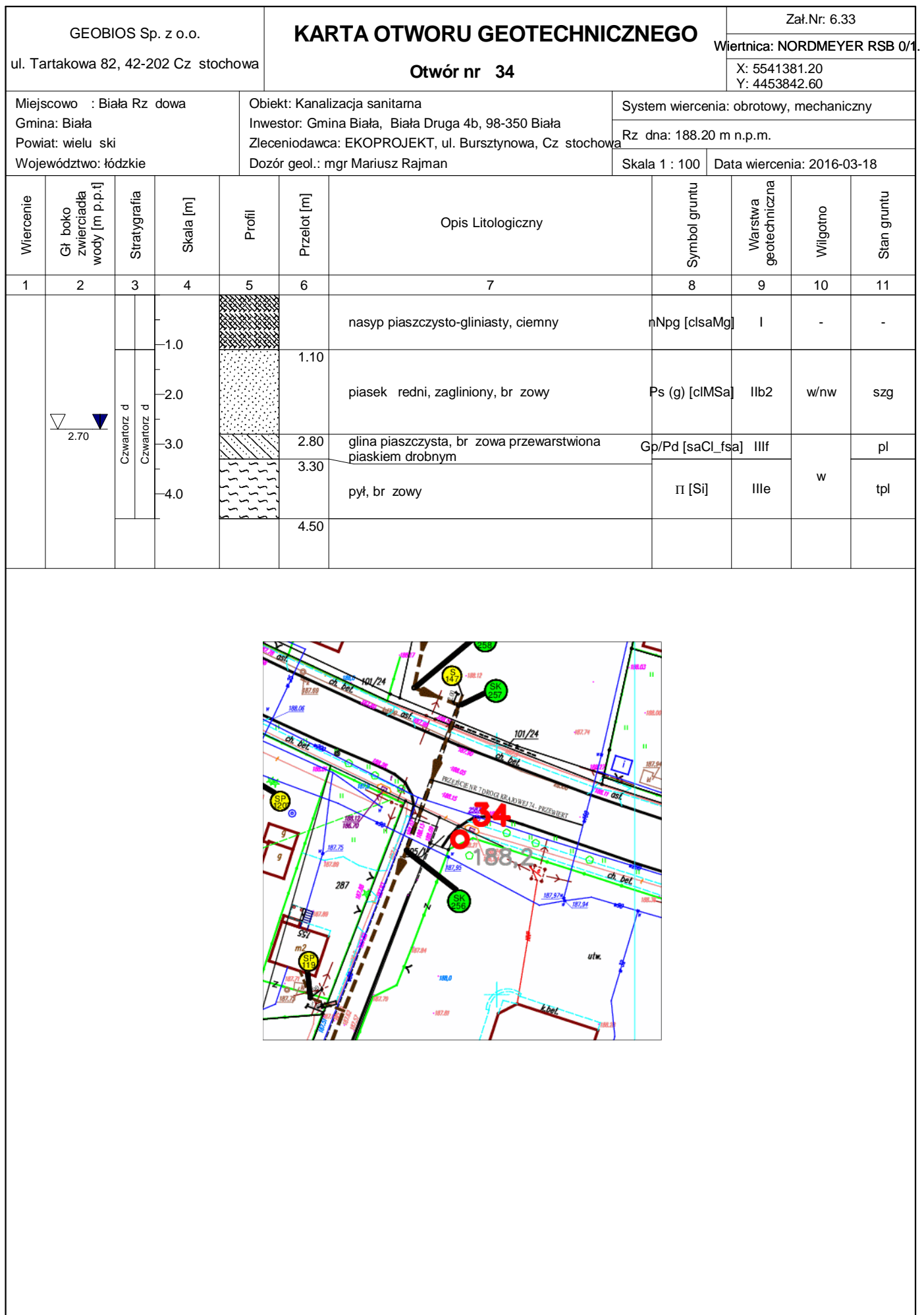
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 31				Zał.Nr: 6.30 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541013.00 Y: 4453982.40		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.80 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-22				





Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.60	nasyp piaszczysto-kamienisty, ciemny	nNpk	I	-	-	
					0.80	piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2			szg
					1.30	pył, jasno br zowy	Π [Si]				
			2.0			glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl	
			3.0		3.00	glina piaszczysta, br zowa		IIIIf		pl	
			4.0		5.00	glina piaszczysta, br zowa		IIIe		tpl	
5.0		5.50									

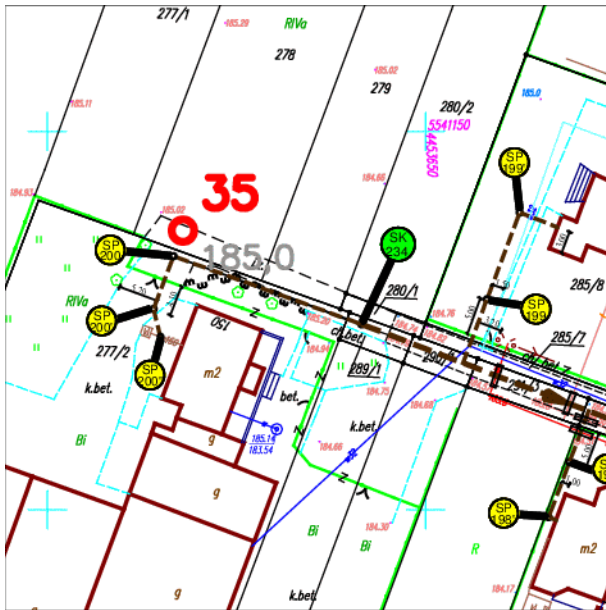







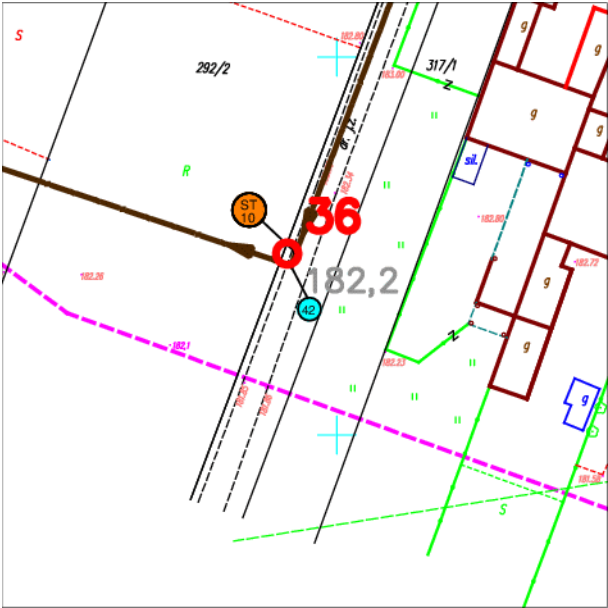
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 32				Zał.Nr: 6.31 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541092.70 Y: 4453717.80		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 183.70 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-02-22		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 1.10		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	nasyp piaszczysto-kamienisty, z gruzem ciemny	nNpk [saMg]	I	-	-
			2.0		1.10	piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2	nw	szg
			3.0			glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
					3.00					
										

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.32 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541228.10 Y: 4453778.20		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.60 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-02-22		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	nasyp piaszczysty, ółty	nNp [saMg]	I	-	-
			2.0		1.30	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
			2.0		1.60	piasek drobny, zagliniony, br zowy	Pd(g) [clsiSa]	Ila2		szg
			3.0		2.50	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl
			3.0		2.50	glina piaszczysta, br zowa przewarstwiona piaskiem drobnym	Gp/Pd [saCl_fsa]	IIIIf		pl
			3.5		3.50	piasek drobny, ółty	Pd [fSa]	Ila2	nw	szg
			3.70		3.70					
										









GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.34			
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa								Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1			
				Otwór nr 35				X: 5541136.90 Y: 4453617.90			
Miejscowo : Biała Rz dowa				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny			
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 185.00 m n.p.m.			
Powiat: wielu ski				Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa							
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-02-22	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	-1.0 -2.0			nasyp piaszczysto-kamienisty, zanieczyszczony substancjami ropopochodnymi ciemny	nNpk [saMg]	I	-	-	
					0.60	piasek pylasty, br zowy przewarstwiony pyłem ółtym	P _π /II [siSa_si]	IIa2	w	szg	
					1.20	piasek drobny, br zowy	Pd [FSa]				
					1.60	glina piaszczysta, jasno br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl	
					2.50						

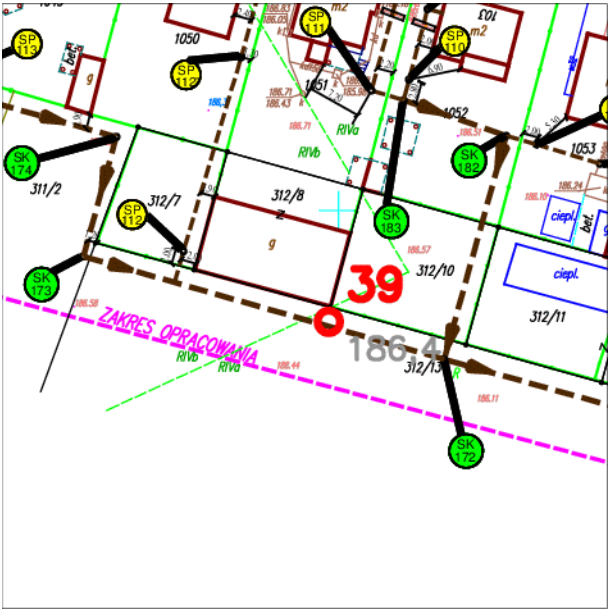





GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 36				Zał.Nr: 6.35 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541024.00 Y: 4453693.40			
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.20 m n.p.m.			
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-14					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	1.0		0.30	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-	
					0.60	pył, ółto-br zowy	II [Si]	IIIe	w	tpl	
					1.20	piasek redni, ółto-br zowy	Ps [MSa]	IIb2		szg	
					1.80	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl	
											

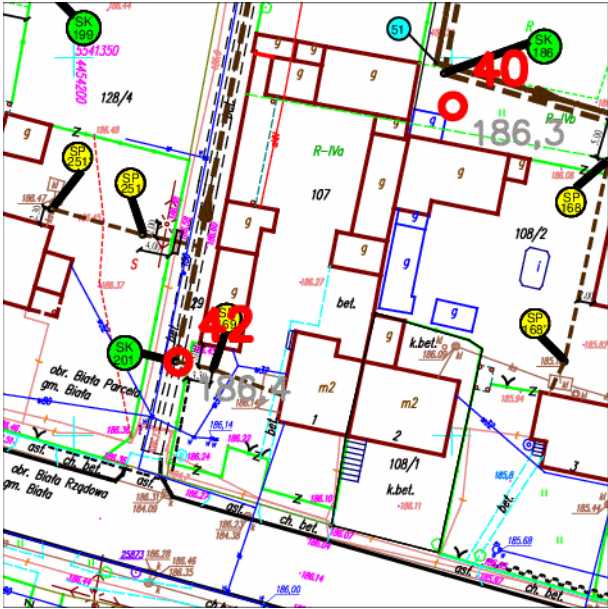
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 37				Zał.Nr: 6.36 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5540994.70 Y: 4453607.40			
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.15 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-14			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	▼ 1.30	Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.40	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-	
					1.40	pył, ółto-szary	II [Si]	IIIe	w	tpl	
					1.80	glina piaszczysta, jasno br zowa	Gp [saCl]				

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 39				Zał.Nr: 6.37 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541235.30 Y: 4454148.70		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.40 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-04-07				





Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
			2.0		1.00	pył, ółty	Π [Si]			
			2.10		2.10	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]			
			2.60		2.60	pył, ółty	Π [Si]			
			3.00		3.00	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]			
			3.0							

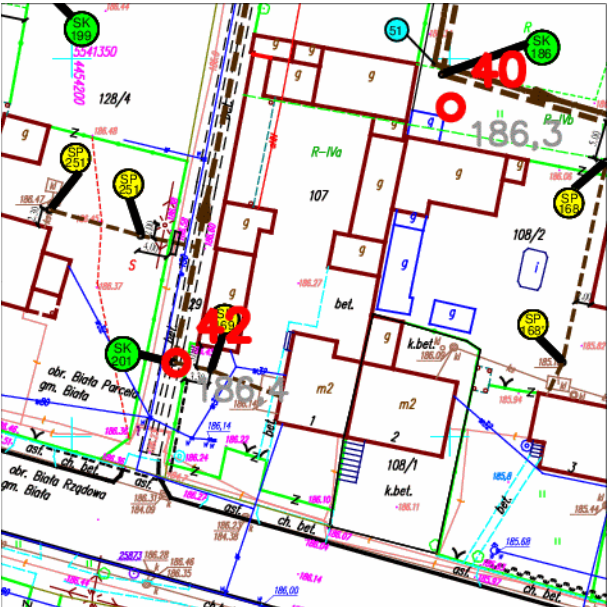


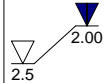






GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 40				Zał.Nr: 6.38 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541343.57 Y: 4454250.12		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.30 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-20				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.70	nasyp piaszczysty, czarny	nNp [saMg]	I	-	-
			2.0		1.40	pył, jasno br zowy	Π [Si]	IIIlf	w	pl
			3.0			głina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIle		
					3.00					



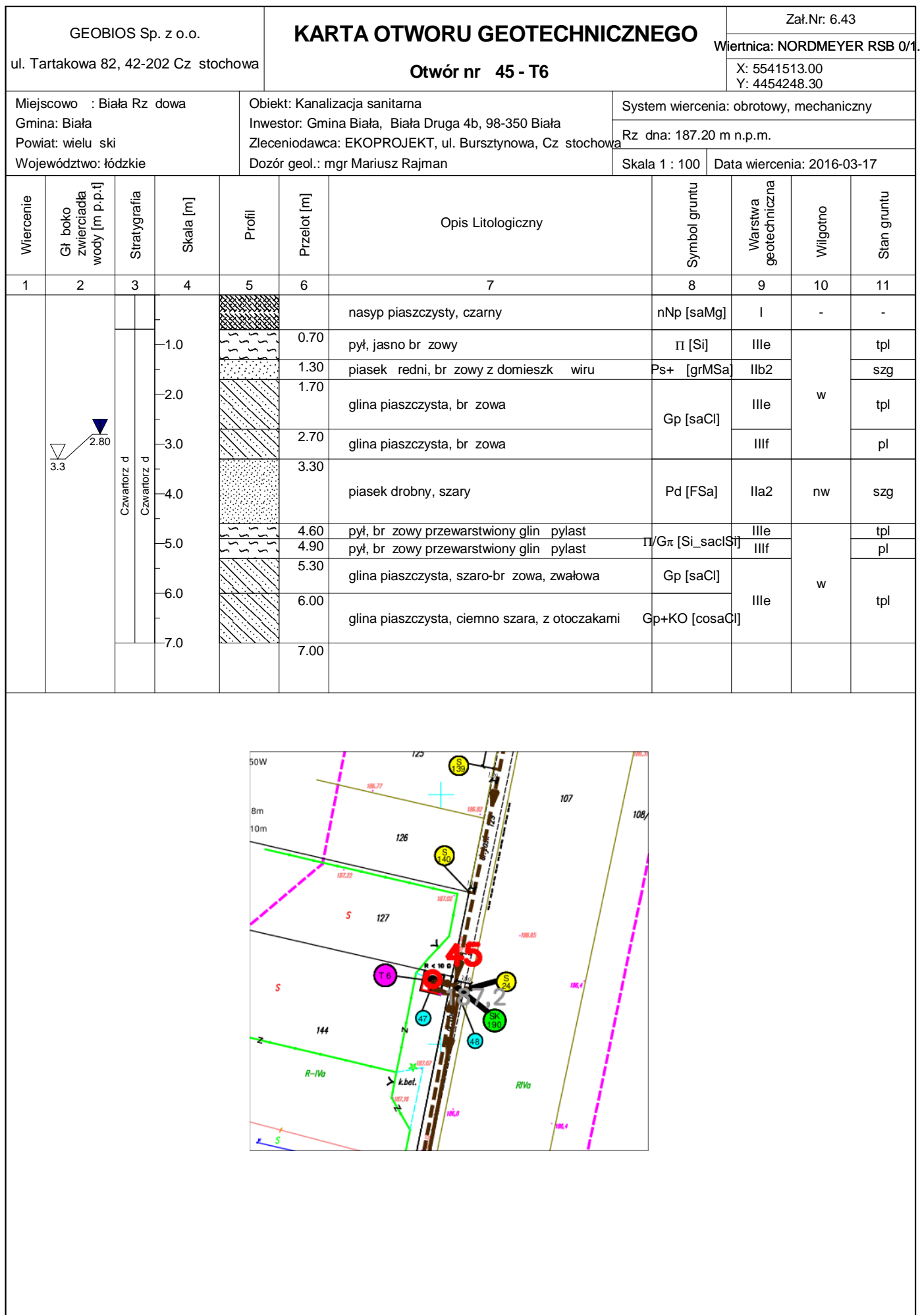
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 41				Zał.Nr: 6.39 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541367.70 Y: 4454147.00		
Miejsowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.80 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-18		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	nie nawiercono	Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0		0.50	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
					1.00	pył, szaro-br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
					1.20	piasek redni, zagliniony, br zowy	Ps (g) [ciMSa]	IIb2		szg
						glina piaszczysta, szaro-br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl
					3.00					

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 42				Zał.Nr: 6.40 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541309.80 Y: 4454213.80		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.40 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-17				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.60	nasyp piaszczysty, czarny	nNp [saMg]	I	-	-
			2.0		1.50	pył, jasno br zowy	Π [Si]	III _f	w	pl
			3.0			glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	III _e		
						3.00				

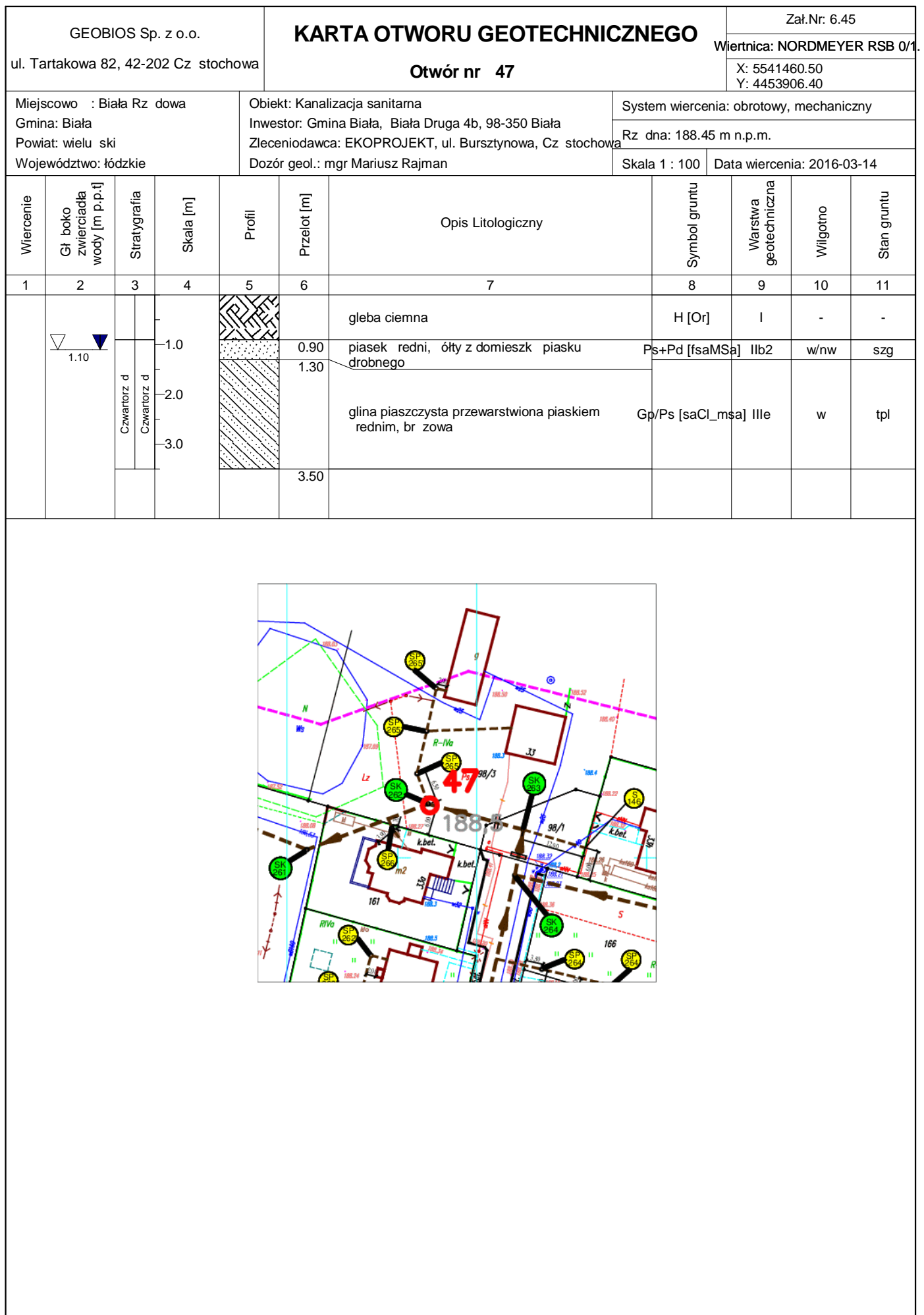







GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.41		
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				Otwór nr 43				Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1.		
								X: 5541347.60 Y: 4454092.50		
Miejscowo : Biała Rz dowa				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny		
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 187.30 m n.p.m.		
Powiat: wielu ski				Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa						
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100	Data wiercenia: 2016-03-17	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.80	nasyp piaszczysty, czarny, w stropie tłucze z nawierzchni drogi	nNp [saMg]	I	-	-
			2.0		1.30	pył, br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
			3.0		2.50	głina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]			
					2.80	piasek pylasty, br zowy	Pπ [siSa]	IIa2	nw	szg
					3.00	pył, br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
										

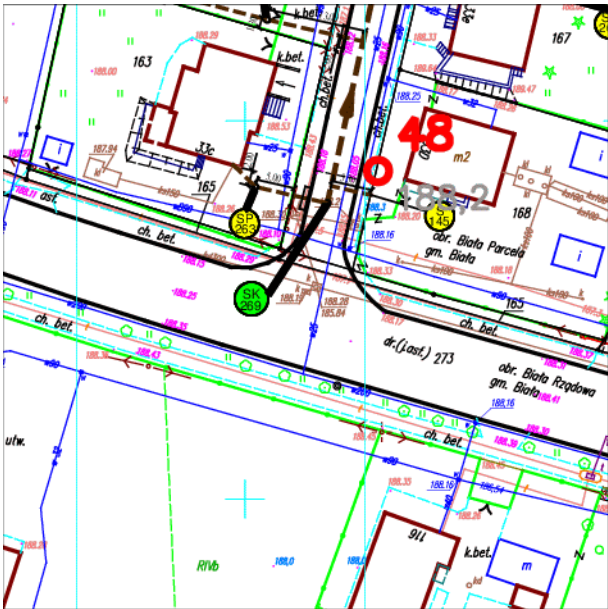
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 44				Zał.Nr: 6.42 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541426.80 Y: 4454115.80		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.10 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-03-18		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.50 2.00 2.50 3.20 3.50	gleba br zowa piasek drobny z domieszk piasku redniego, ółty glina piaszczysta, br zowa piasek pylasty, br zowy pył, br zowy	H [Or] Pd+Ps [fsaMSa] Gp [saCl] Pπ [siSa] Π [Si]	I IIa2 IIIe IIIe	- w nw w	- szg tpl szg tpl


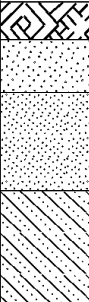


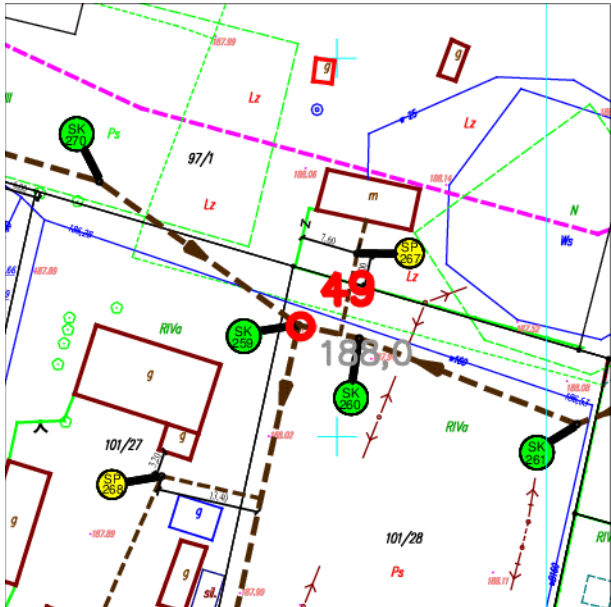
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 46				Zał.Nr: 6.44 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541427.60 Y: 4453995.50		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.00 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-14				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div>		<div>0.30</div> <div>0.90</div> <div>1.50</div> <div>3.00</div>	<div>nasyp piaszczysty, czarny</div> <div>pył, jasno szary</div> <div>piasek drobny, jasno ółty</div> <div>glina piaszczysta, szara</div>	<div>nNp [saMg]</div> <div>Π [Si]</div> <div>Pd [FSa]</div> <div>Gp [saCl]</div>	<div>I</div> <div>IIIe</div> <div>Ila2</div> <div>IIIe</div>	<div>-</div> <div>w</div> <div>w/nw</div> <div>w</div>	<div>-</div> <div>tpl</div> <div>szg</div> <div>tpl</div>






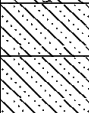



GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 48				Zał.Nr: 6.46 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541393.40 Y: 4453917.60		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.18 m n.p.m.		
		Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-14						
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 1.70		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.80	nasyp piaszczysty, szary	nNp [saMg]	I	-	-
			2.0		1.40	pył, jasno szary	II [Si]	IIIe	w	tpl
			2.0		1.80	piasek drobny, br zowy	Pd [FSa]	Ila2		szg
			3.0		1.80	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl
			3.50							

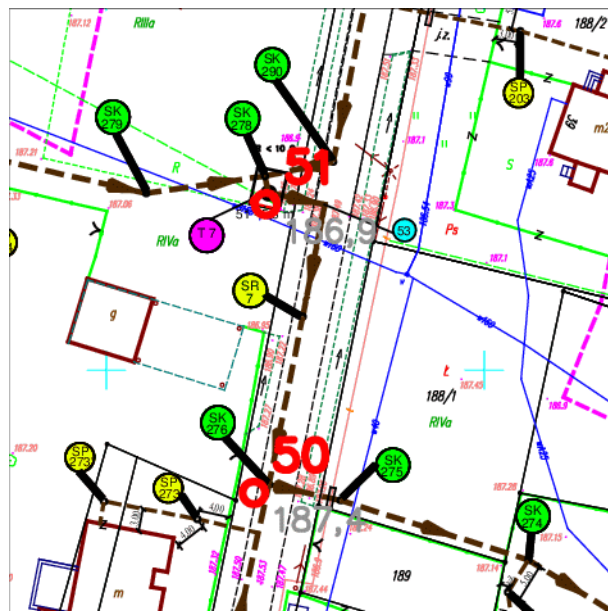


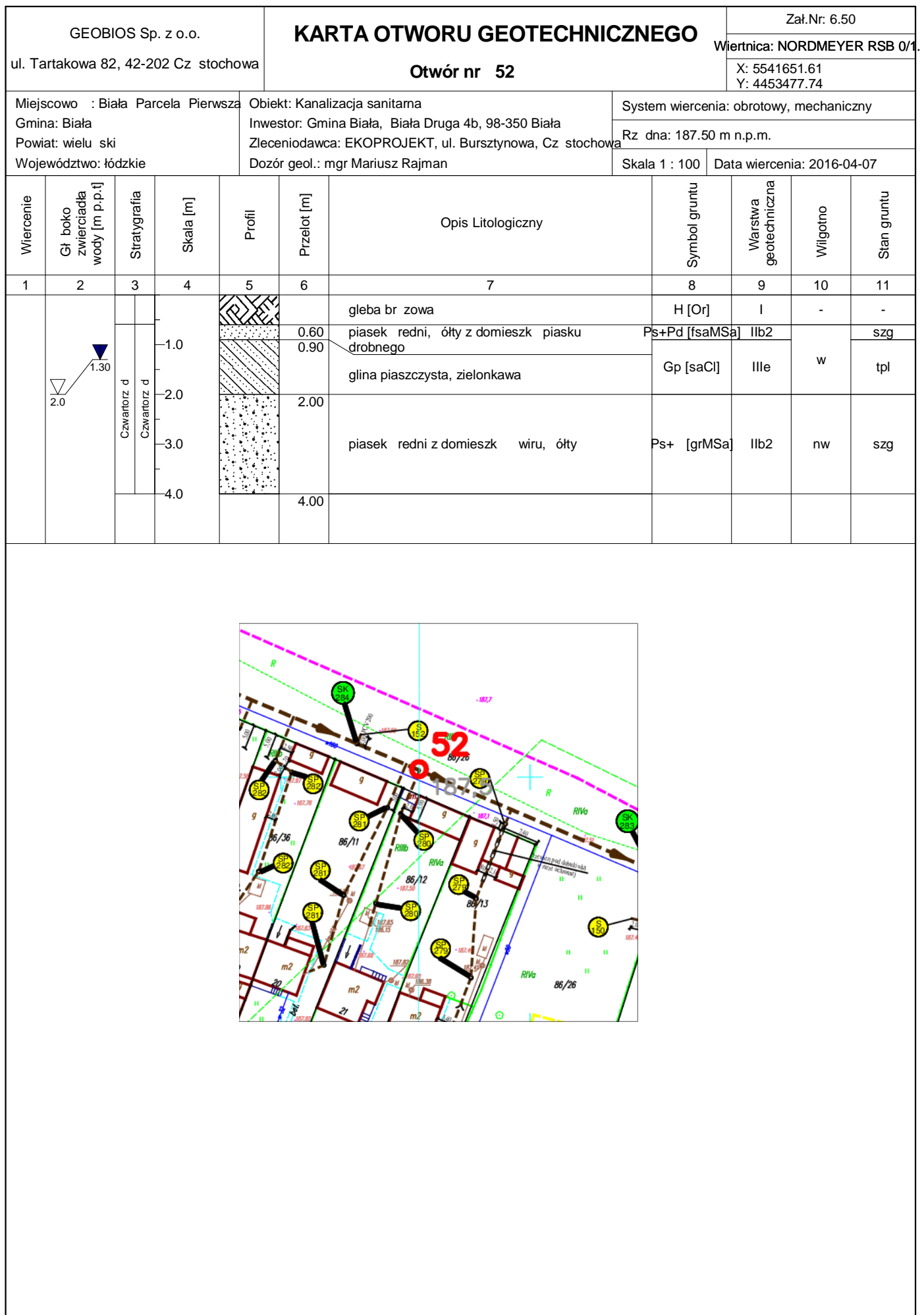
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 49				Zał.Nr: 6.47 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541464.65 Y: 4453845.24		
Miejscowo : Biała Rz dowa Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.98 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-14		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	 0.90	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>0.50</div> <div>1.20</div> <div>2.50</div> <div>4.00</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>gleba ciemna</div> <div>piasek redni, óły z domieszk piasku drobnego</div> <div>piasek drobn z domieszk piasku redniego, br zowy</div> <div>glina piaszczysta, br zowa</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>H [Or]</div> <div>Ps+Pd [fsaMSa]</div> <div>Pd+Ps [fsaMSa]</div> <div>Gp [saCl]</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>I</div> <div>Ilb2</div> <div>Ila2</div> <div>IIIe</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-</div> <div>w/nw</div> <div>nw</div> <div>w</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-</div> <div>szg</div> <div></div> <div>tpl</div> </div>



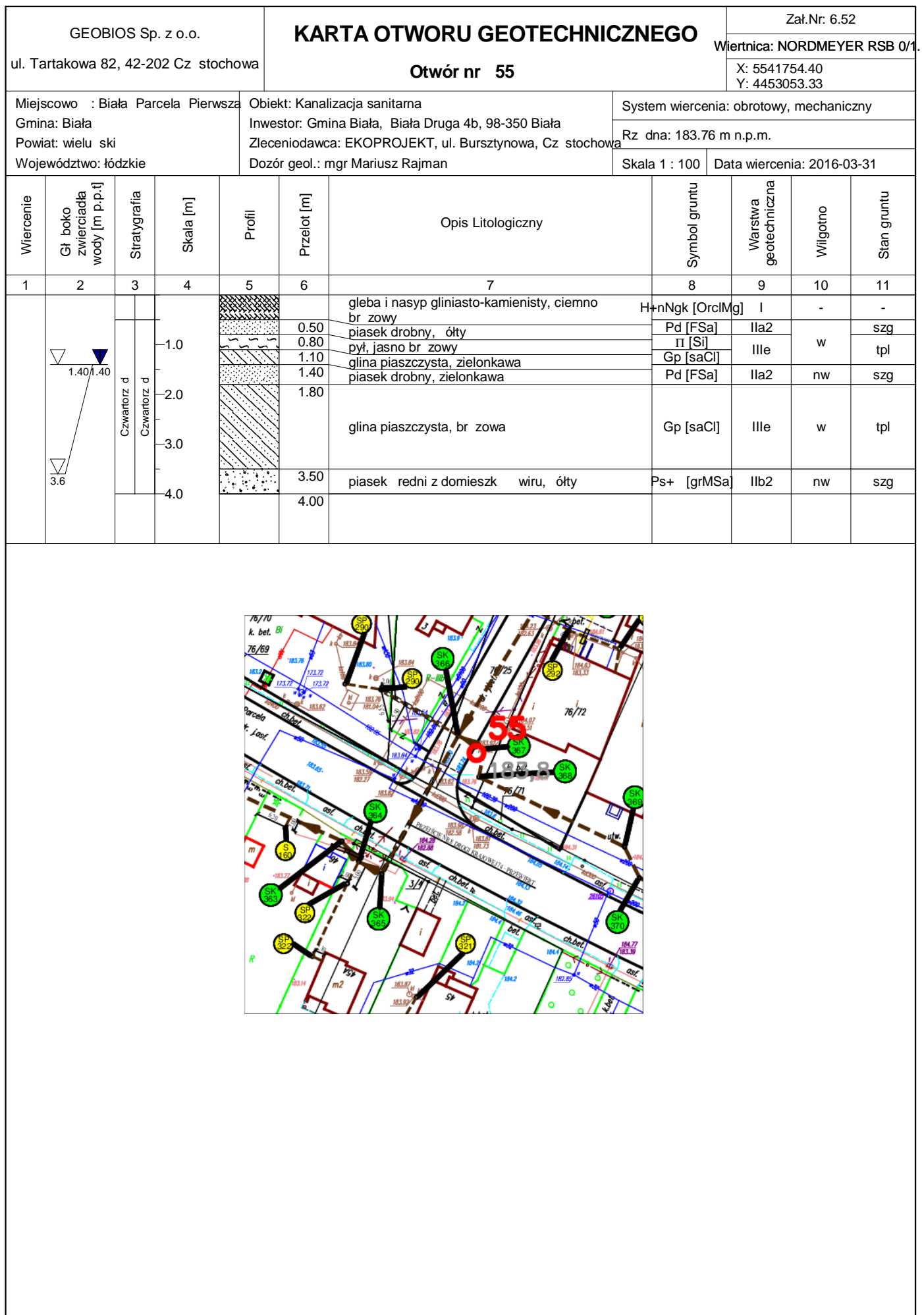
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 50				Zał.Nr: 6.48 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541533.80 Y: 4453669.50		
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.35 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-16		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1.00</div> <div>2.40</div> <div>3.00</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>nasyp piaszczysto-gliniasty, br zowy</div> <div>piasek drobny z domieszk piasku redniego, br zowy</div> <div>glina piaszczysta, br zowa</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>nNpg [clsMg]</div> <div>Pd+Ps [fsaMSa]</div> <div>Gp [saCl]</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>I</div> <div>Ila2</div> <div>IIIe</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-</div> <div>w/nw</div> <div>w</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-</div> <div>szg</div> <div>tpl</div> </div>




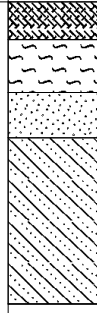
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 51 - T7				Zał.Nr: 6.49 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541571.90 Y: 4453671.10		
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.90 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-16		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0		0.70	gleba ciemna	H [Or]	I	-	-
			2.0		1.50	glina pylasta, br zowa	G _π [saClSi]	IIIe	w	tpl
			3.0		2.20	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIe		pl
			4.0		3.30	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIe		pl
			5.0			glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl
			6.0		6.00					

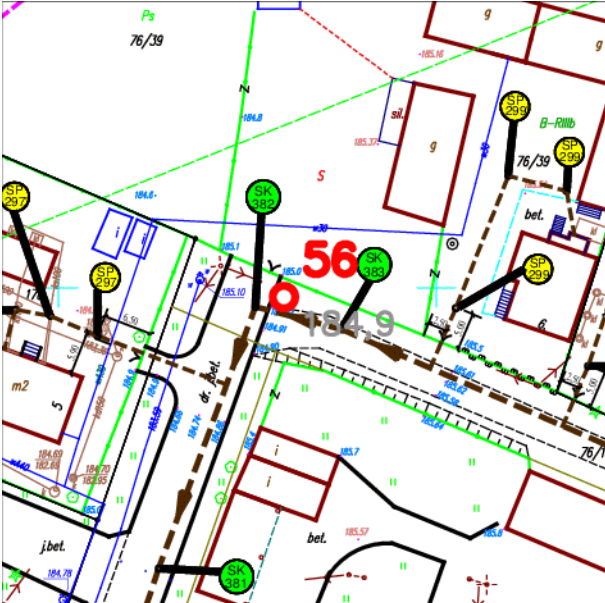










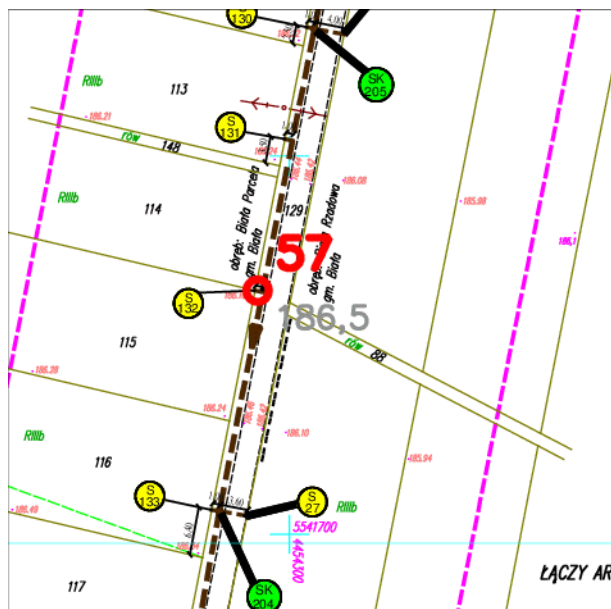
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 54				Zał.Nr: 6.51 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541739.45 Y: 4453235.56		
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.60 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-04-07		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nasyp piaszczysty, ciemny, z odpadami paleniskowymi	nNp [saMg]	I	-	-
					0.80	piasek drobny, ółty	Pd [FSa]		w	
					1.70	piasek drobny z domieszk piasku redniego, br zowy	Pd+Ps [fSaMSa]	Ila2	w/nw	szg
					2.50					








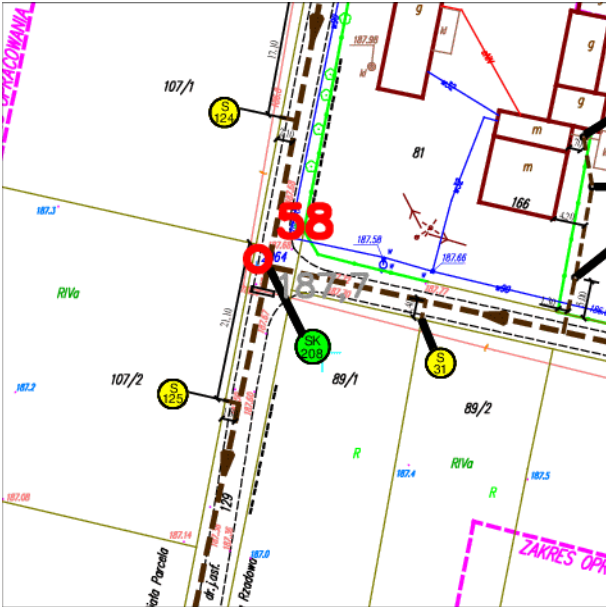
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 56				Zał.Nr: 6.53 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541948.81 Y: 4453129.79		
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielo ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.94 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-31		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.50 1.20 1.80 4.00	nasyp piaszczysto-kamienisty, ciemny pył, br zowy piasek redni, ółty glina piaszczysta, br zowa	nNpk II [Si] Ps [MSa] Gp [saCl]	I IIle IIb2 IIIe	- w nw w	- tpl szg tpl

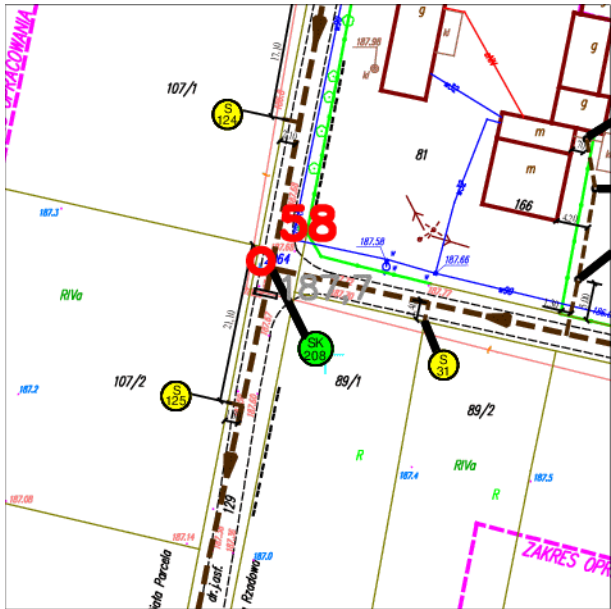


GEOBIOS Sp. z o.o.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.54			
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa							Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1			
			Otwór nr 57				X: 5541732.20 Y: 4454295.80			
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza			Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny			
Gmina: Biała			Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 186.45 m n.p.m.			
Powiat: wielu ski			Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa							
Województwo: łódzkie			Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-17	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	1.0		0.70	nasyp piaszczysty, ciemny	nNp [saMg]	I	-	-
					1.10	piasek pylasty, szary	Pπ [siSa]	Ila2	w	szg
					1.60	pył, br zowy	Π [Si]	tpl		
					2.50	głina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]			IIIe
					3.50	głina piaszczysta, br zowo-szara				

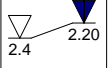
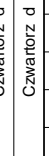








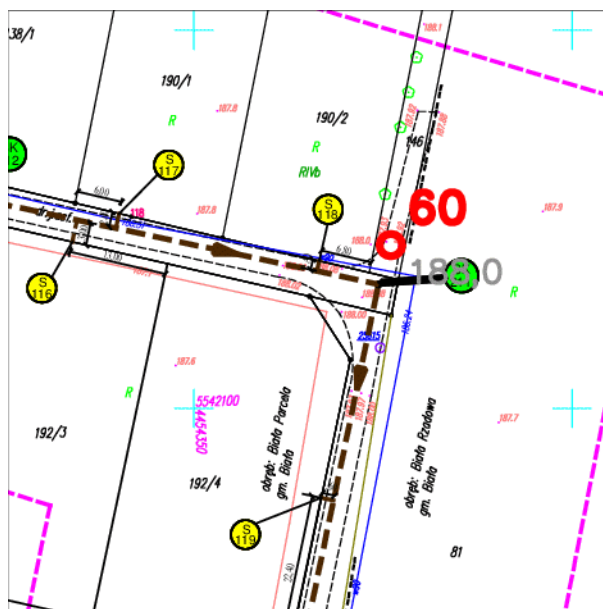
GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.55			
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa								Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1.			
				Otwór nr 58				X: 5541962.40 Y: 4454341.50			
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny			
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 187.65 m n.p.m.			
Powiat: wielu ski				Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa							
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-17	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	1.0		0.50	nasyp piaszczysty, ciemny	nNp [saMg]	I	-	-	
			1.00		1.00	piasek pylasty z domieszk piasku drobnego, szary	P _π +Pd[fsasiSa]	Ila2	w	szg	
			1.50		1.50	pył, jasno br zowy	II [Si]				
			2.0		3.50	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIle		tpl	
			3.0								


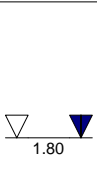




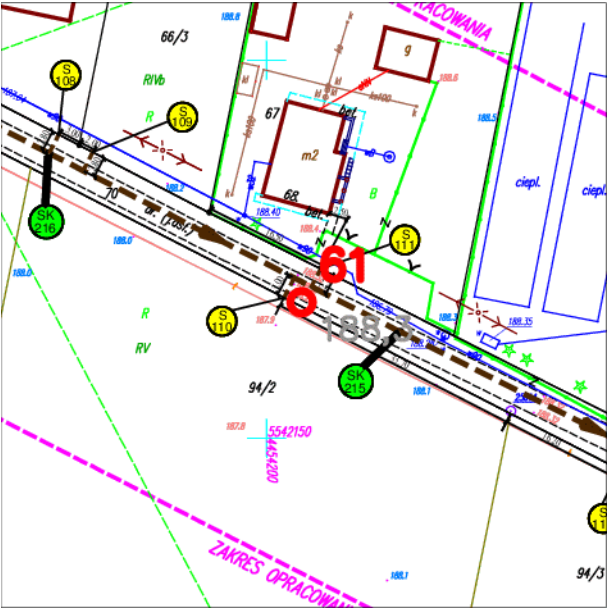








GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 59				Zał.Nr: 6.56 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541914.10 Y: 4454513.70		
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.15 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-17		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.60	nasyp piaszczysty, ciemny	nNp [saMg]	I	-	-
			2.0		1.70	pył piaszczysty, br zowy	Πp [saSi]	IIIe	w	tpl
			3.0			piasek redni, óły z domieszk piasku drobnego	Ps+Pd [fsaMSa]	IIb2	nw	szg
					3.00					

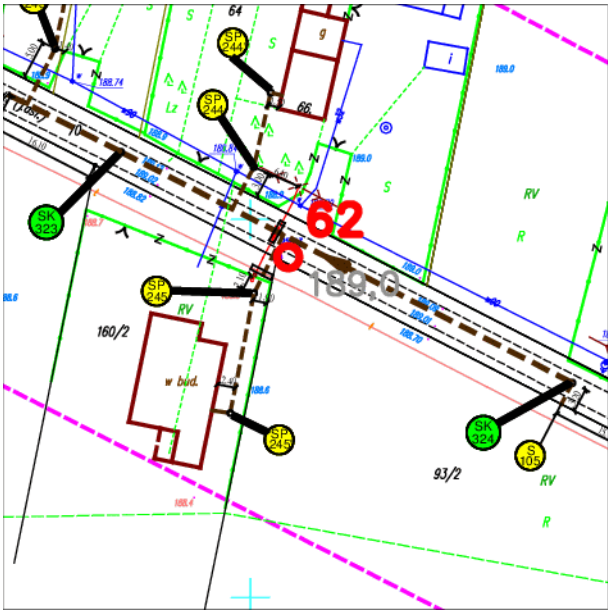
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 60				Zał.Nr: 6.57 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5542121.60 Y: 4454376.00			
Miejscowo : Biała Parcela Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie			Objekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.95 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-17			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.4		1.0		0.50	nasyp piaszczysty, ciemny	nNp [saMg]	I	-	-
			1.10		1.10	pył piaszczysty, jasno br zowy	Πp [saSi]	IIIe	w	tpl
			1.40		1.40	głina pylasta, jasno br zowa	Gπ [saclSi]			pl
			2.0		2.40	głina pylasta, jasno br zowa, z przewarstwieniami piasku redniego	GπPs [saclSi_msa]	IIIlf		
			3.0		3.40	piasek redni, br zowy, zagliniony	Ps(g) [clMSa]	IIb2	nw	szg
			3.50		3.50	głina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl



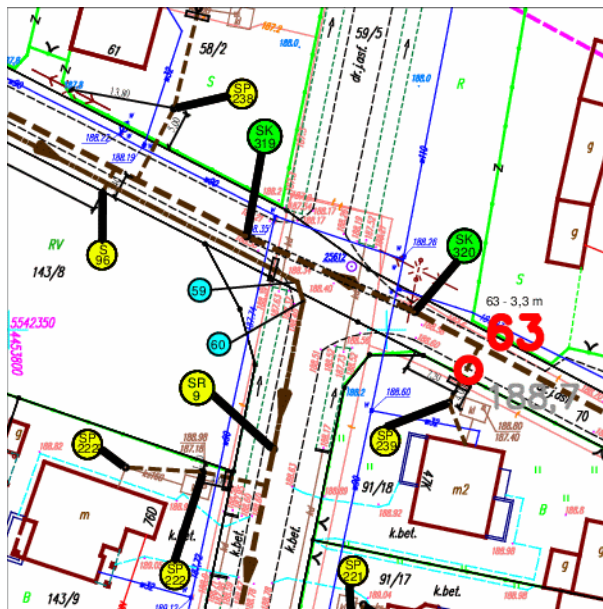
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 61				Zał.Nr: 6.58 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5542168.00 Y: 4454204.60		
Miejscowo : Biała Parcela Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.25 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-17				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwarciarz d Czwarciarz d	1.0		0.70	nasyp piaszczysty, ciemny	nNp [saMg]	I	-	-
			2.0		1.40	piasek pylasty z domieszk piasku drobnego, szary	Pπ+Pd[fsasiSa]	Ila2	w	szg
					2.50	piasek redni, ółty i ółto-szary	Ps [MSa]	Ilb2	w/nw	






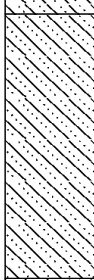


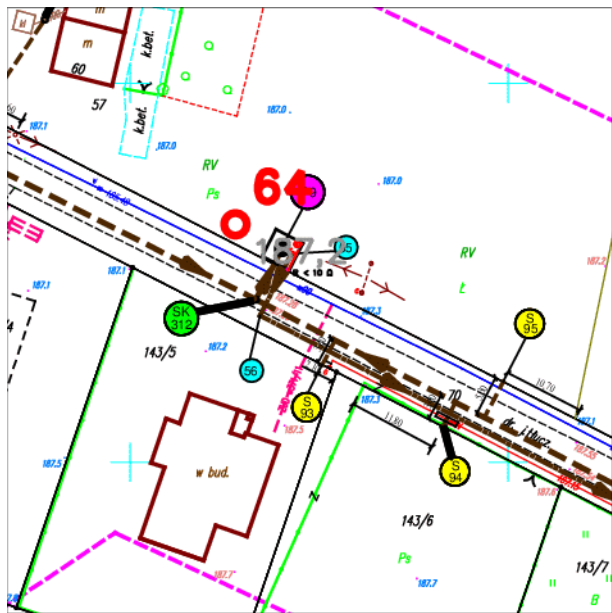
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 62				Zał.Nr: 6.59 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5542245.00 Y: 4454055.00		
Miejscowo : Biała Parcela Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecienniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 189.01 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-03-17		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 2.10		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.60	nasyp piaszczysto-kamienisty, ciemny	nNpk	I	-	-
			2.0		1.40	piasek drobny, ółty	Pd [FSa]	Ila2	w	szg
			2.0		1.70	pył, br zowy	Π [Si]	IIIe		tpl
			2.10		2.10	piasek redni, ółty	Ps [MSa]	Ilb2		szg
			3.0		3.00	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl









GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.60 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5542344.70 Y: 4453860.80			
Miejscowo : Biała Parcela Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie			Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.65 m n.p.m.			
							Skala 1 : 100	Data wiercenia: 2016-03-16		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.60	nasyp piaszczysto-kamienisty, ciemno br zowy	nNpk	I	-	-
			2.0		1.50	piasek drobny, jasno br zowy	Pd [FSa]	Ila2	w	szg
			2.10		1.50	piasek redni z domieszk wiru, br zowy i óły w sp gu	Ps+ [grMSa]	Ilb2		tpl
			2.80		2.10	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIe		pl
			3.70		2.80	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa		IIIIf		tpl
			4.0		3.70	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		
			4.50		4.50					

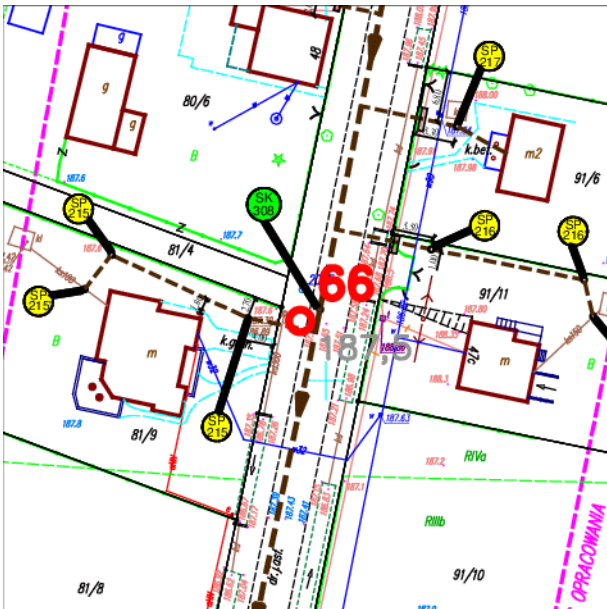


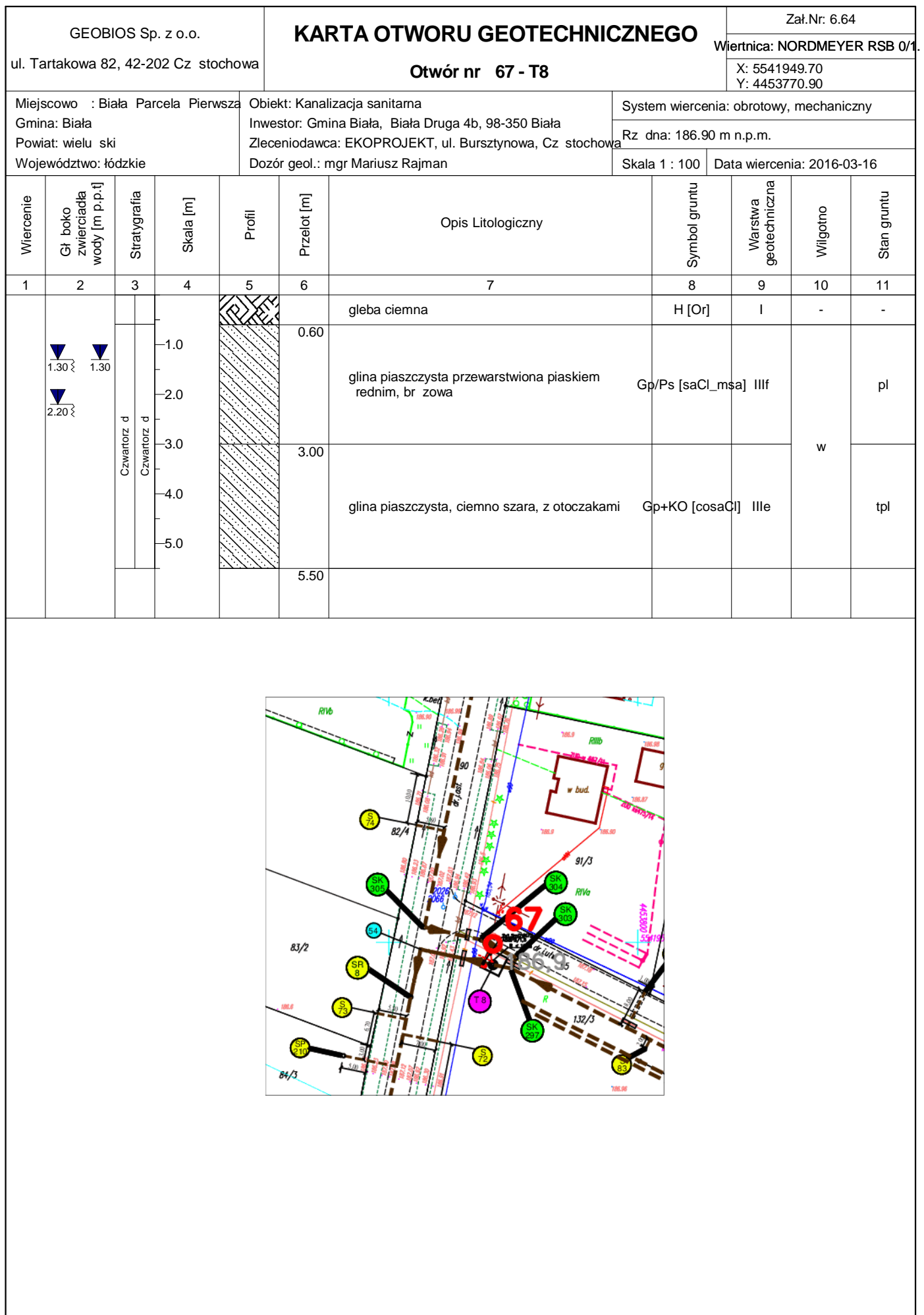
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.61							
				Otwór nr 64 - T9				Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1.							
								X: 5542431.40 Y: 4453713.90							
Miejscowo : Biała Parcela Druga				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny							
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 187.20 m n.p.m.							
Powiat: wielu ski				Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa											
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-16					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> <div>5.0</div> <div>6.0</div>			gleba ciemna	H [Or]	I	-	-					
					0.50	piasek drobny, jasno br zowy	Pd [FSa]	Ila2	w	szg					
					1.10	pył, jasno br zowy	II [Si]	IIle		tpl					
					1.50	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIlf		pl					
					2.20	glina piaszczysta, br zowa									
					5.70										
					6.00	glina piaszczysta, br zowa		IIIle		tpl					










GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 65				Zał.Nr: 6.62 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5542495.30 Y: 4453573.20		
Miejscowo : Biała Parcela Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.80 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-16				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
nie nawiercono		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-1.0</div> <div>-2.0</div> </div>		0.50	nasyp piaszczysto-gliniasty, z okruchami cegły, br zowy, w stropie czarny pył, br zowy	mNpg [clsMg]	I	-	-
					0.90		II [Si]			
						głina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
					2.50					

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 66				Zał.Nr: 6.63 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5542157.90 Y: 4453796.60		
Miejscowo : Biała Parcela Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.50 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-16				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 2.70		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	1.0		0.70	nasyp piaszczysto-gliniasto-kamienisty, ciemny	nNpk	I	-	-
			2.0		1.60	pył, jasno br zowy	II [Si]	IIIe	w	tpl
			3.0		2.70	głina piaszczysta, br zowo-szara	Gp [saCl]			
			4.0		3.20	głina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIIf		pl
			4.0		4.00	głina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa		IIIle		tpl





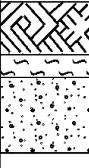


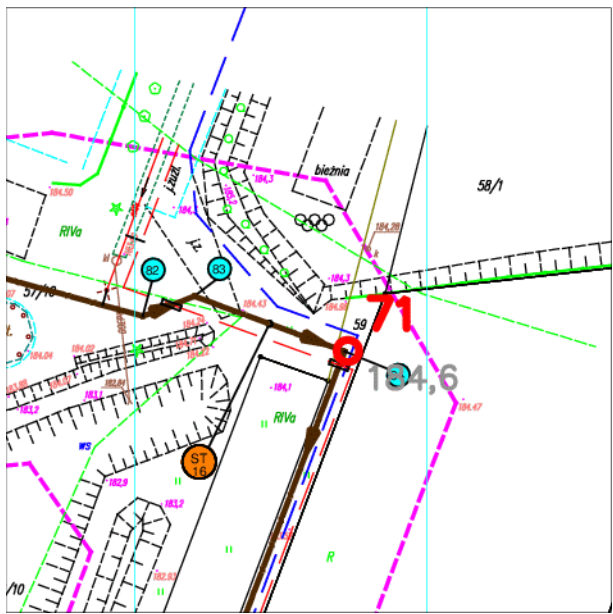
GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.65			
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				Otwór nr 68				Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1.			
								X: 5541787.02 Y: 4454117.33			
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny			
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 186.80 m n.p.m.			
Powiat: wielu ski				Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa							
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-04-07	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
 1.60		Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0			gleba ciemna	H [Or]	I	-	-	
					0.60	piasek drobny, óły	Pd [FSa]	Ila2	w	szg	
					1.30	glina piaszczysta, zielonkawa	Gp [saCl]	IIIe		tpl	
					2.00	pył piaszczysty, zielonkawy	II [Si]	IIIIf		pl	
					2.70	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl	
					3.0		3.00				



GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 69				Zał.Nr: 6.66 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541760.90 Y: 4453717.40		
Miejscowo : Biała Parcela Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 186.97 m n.p.m.		
						Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-16		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0	0.70	nasyp piaszczysto-gliniasty, br zowy	nNpg [clsMg]	I	-	-	
			1.10	pył piaszczysty, br zowy	IIp [saSi]	IIIe	w	tpl		
			2.0	głina pylasta, jasno br zowa, z przewarstwieniami piasku redniego	Gp/Ps [sacSi_msa]	IIIIf				
			2.20	piasek drobny, br zowy	Pd [FSa]	IIa2			nw	szg
			2.50	głina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl		
			3.0							
					3.50					

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 70				Zał.Nr: 6.67 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541057.10 Y: 4453412.70		
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 181.60 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-14		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div>		<div>0.30</div> <div>0.90</div> <div>1.50</div> <div>2.00</div>	<div>gleba ciemna</div> <div>pył, szary</div> <div>glina piaszczysta, br zowa</div> <div>piasek redni z domieszk wiru, br zowy</div>	<div>H [Or]</div> <div>π [Si]</div> <div>Gp [saCl]</div> <div>Ps+ [grMSa]</div>	<div>I</div> <div>IIIe</div> <div>IIb2</div>	<div>-</div> <div>w</div> <div>nw</div>	<div>-</div> <div>tpl</div> <div>szg</div>

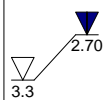
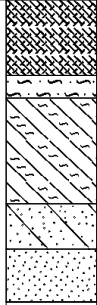
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 71				Zał.Nr: 6.68 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541140.80 Y: 4453444.00		
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.60 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-14		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	-1.0 -2.0		0.70	gleba ciemna	H [Or]	I	-	-
					1.00	pył, ółty	II [Si]	IIIe	w	tpl
					2.00	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grMSa]	IIb2	w/nw	szg

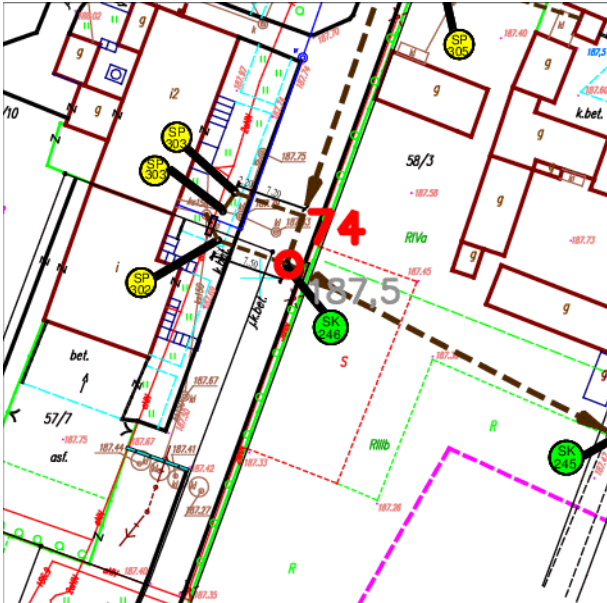



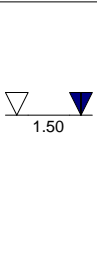
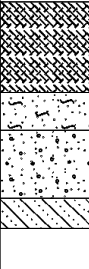
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 72				Zał.Nr: 6.69 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541143.52 Y: 4453191.38		
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.40 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-04-07		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0	0.80	gleba ciemna	H [Or]	I	-	-	
			1.10	pył piaszczysty, ółto-br zowy	np [Si]	IIIe	w	tpl		
			1.40	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grMSa]	IIb2				
			2.70	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIe				
			3.00	piasek redni, ółty z domieszk piasku drobnego	Ps+Pd [fsaMSa]	IIb2	nw	szg		

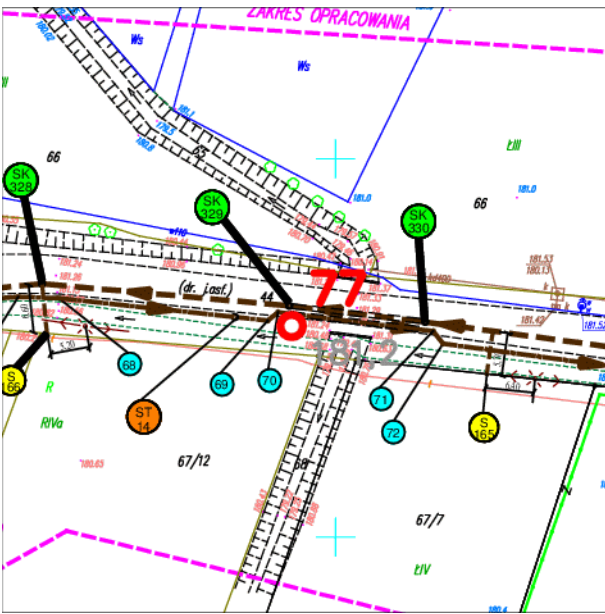
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 73				Zał.Nr: 6.70 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541404.00 Y: 4453658.80		
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.35 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-18				

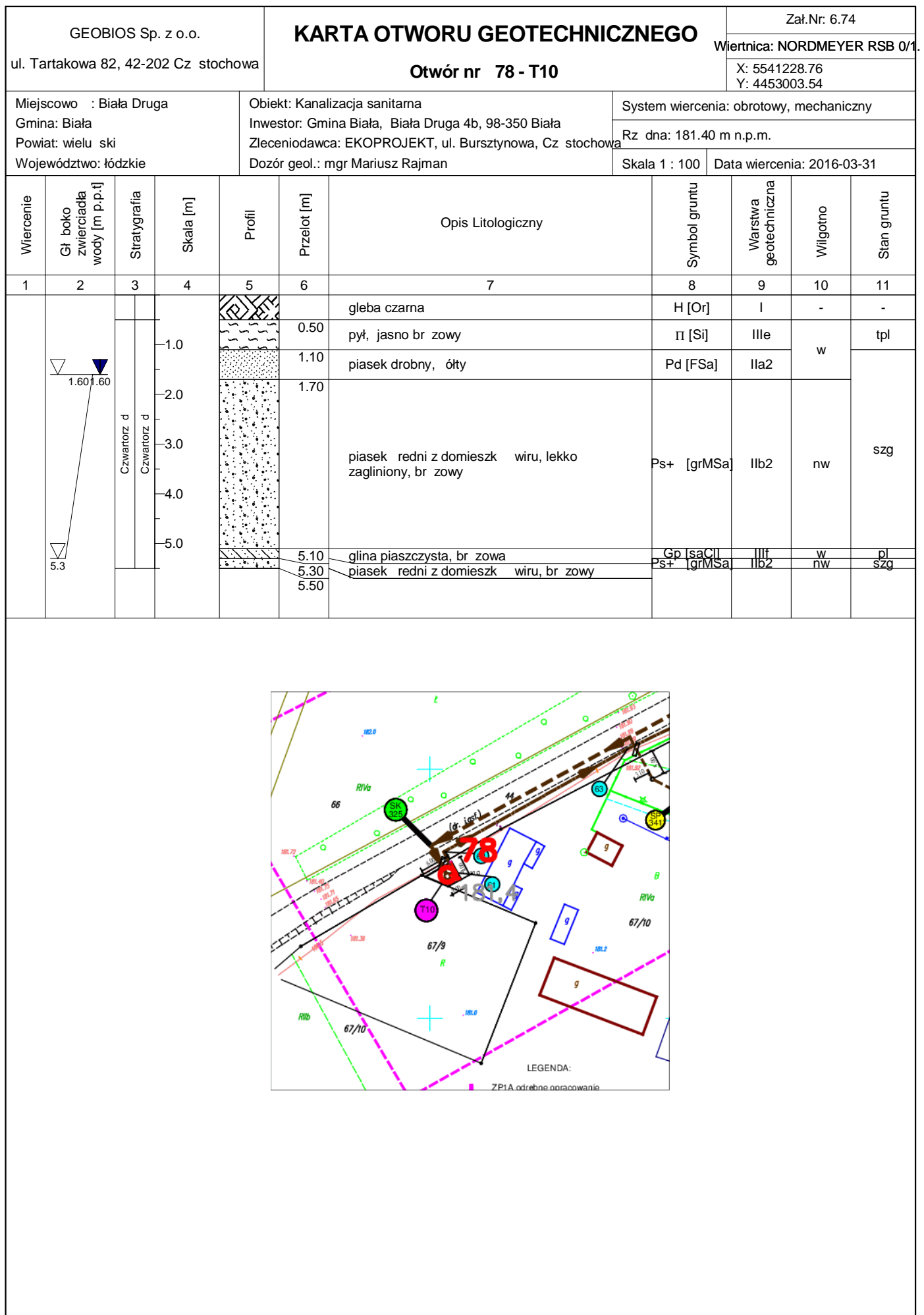
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwaitorz d Czwaitorz d	1.0		0.60	gleba ciemno br zowa	H [Or]	I	-	-
			2.0			pył, jasno br zowy	II [Si]	IIIe	w	tpl
			3.0		1.20	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grMSa]	IIb2	w/nw	szg
			3.50							

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 74				Zał.Nr: 6.71 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541451.80 Y: 4453553.80		
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.45 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-18		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		1.00	nasyp piaszczysto-gliniasto-kamienisty, br zowy, w stropie kostka betonowa, w sp gu okruchy cegieł	mNpg [clsaMg]	I	-	-
			2.0		1.30	pył piaszczysty, jasno br zowy	IIp [saSi]			
			3.0		2.70	glina pylasta, br zowa z domieszk piasku redniego	Gπ+Ps [msasacSi]	IIIe	w	tpl
			4.0		3.30	piasek gliniasty, br zowy	Pg [saCl]	IIIIf		pl
					4.00	piasek redni, br zowy	Ps [MSa]	IIb2	nw	szg








GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 77				Zał.Nr: 6.73 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541277.92 Y: 4453144.17			
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecieniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 181.15 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-31			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Czwartorz d	1.0			nasyp piaszczysto-kamienisty, w sp gu z gleb , ciemno br zowy	nNpk [saMg]	I	-	-	
		Czwartorz d	2.0		1.20	piasek pylasty, br zowy, z przewarstwieniem pyłu w sp gu	P _π /II [siSa_si]	Ila2	w	szg	
		Czwartorz d	2.60		1.70	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grMSa]	IIb2	nw		
			3.00		2.60	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w		tpl
			3.00								

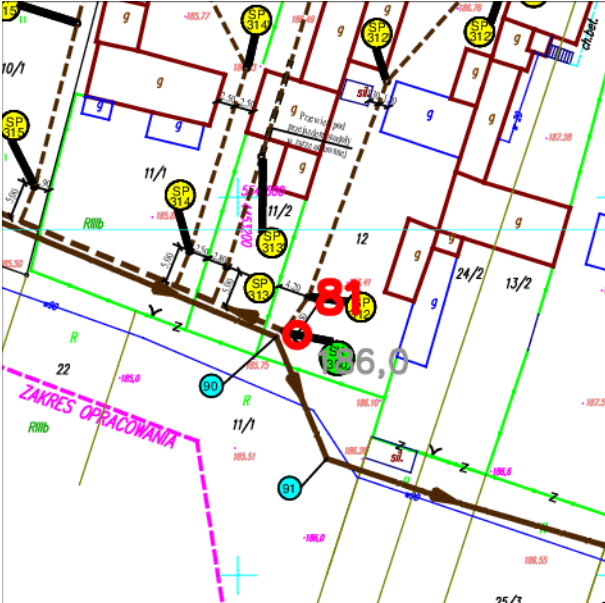


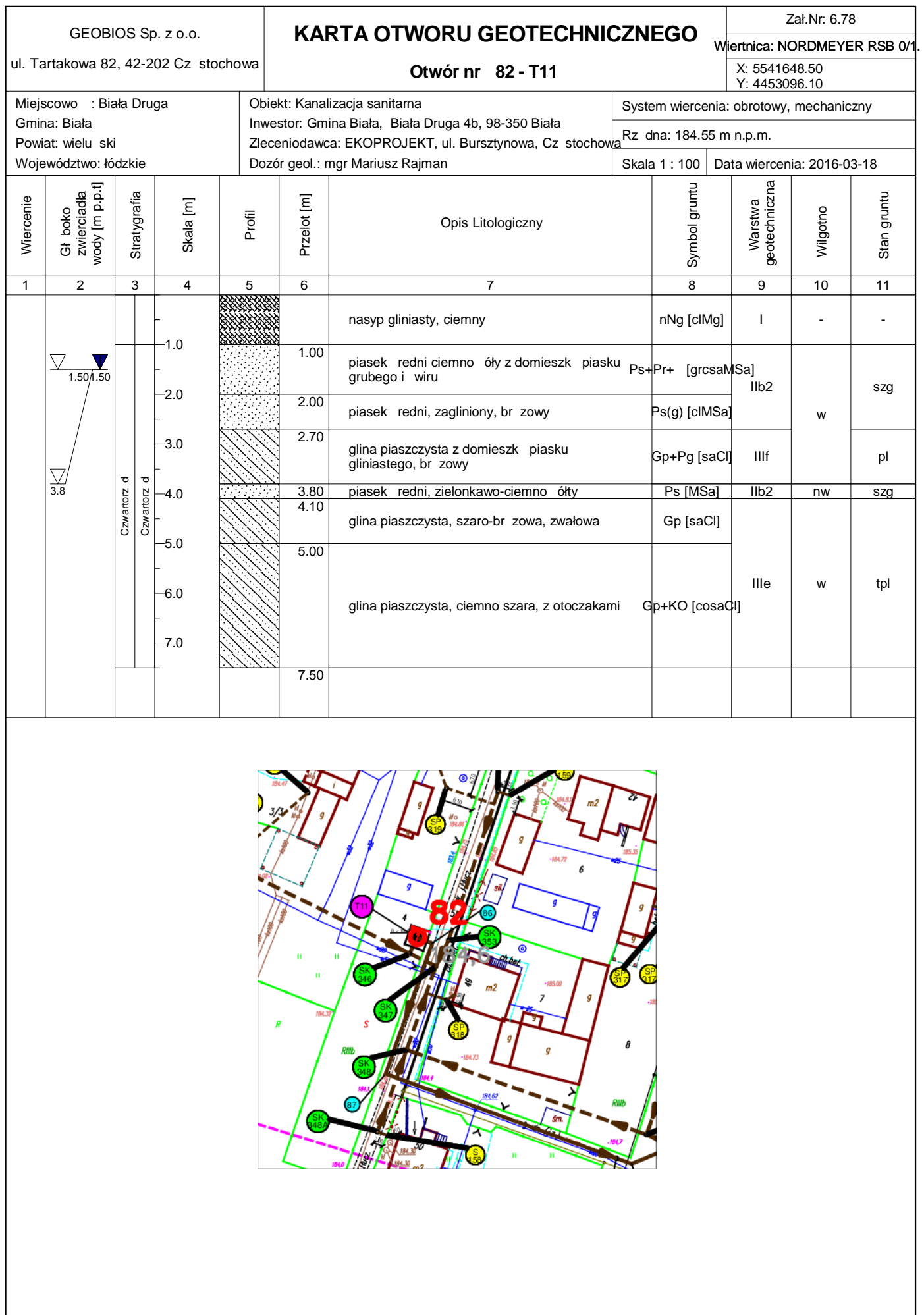


GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 79				Zał.Nr: 6.75 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541446.19 Y: 4453297.35		
Miejsowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.15 m n.p.m.		
		Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-04-07						
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d	1.0			nasyp gliniasty, w stropie gleba ciemny	nNg+H [orclMg]	I	-	-
		Czwartorz d	2.0		1.20	piasek redni br zowy, z domieszk piasku grubego	Ps+Pr [csaMSa]	IIb2	w	szg
					1.60	piasek drobny, br zowy	Pd [FSa]	IIa2	w/nw	
					2.50					

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 80				Zał.Nr: 6.76 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541610.70 Y: 4453339.60			
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleciennodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.95 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-18			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	1.0	[Profil]	0.70	nasyp piaszczysto-kamienisty, ciemno br zowy	nNpk	I	-	-	
			2.0			piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grCSa]	IIb2	w	szg	
						2.50					

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 81				Zał.Nr: 6.77 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541581.80 Y: 4453207.80		
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.95 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-18		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
			2.0		1.40	pył, jasno br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
			2.10		2.10	piasek redni i drobny, mocno zagliniony, br zowy	Ps+Pd(g) [MSaClFSa]b2	szg		
			3.00		3.00	glina pylasta, br zowa z domieszk piasku redniego	Gπ+Ps [msasacSi] IIIe	tpl		
			3.0							


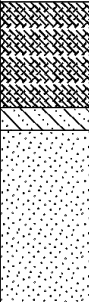




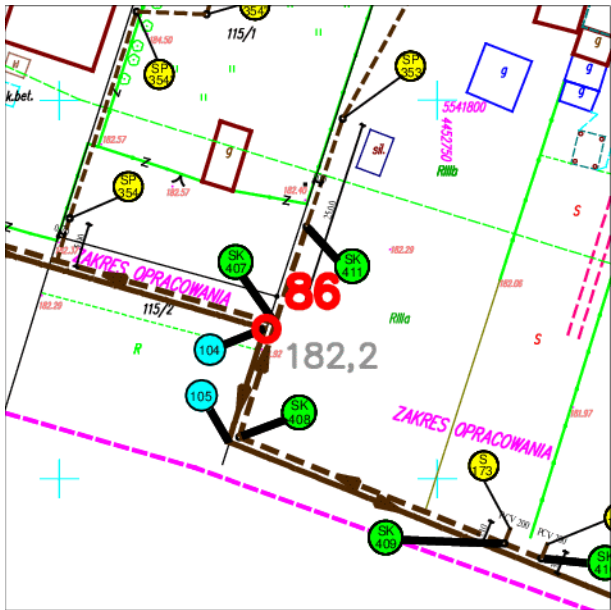
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 83				Zał.Nr: 6.79 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541721.87 Y: 4452984.75		
Miejscowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.58 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-18				

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.90	nasyp gliniasty, ciemny	nNg [clMg]	I	-	-
			2.0			piasek redni, zagliniony w sp gu, br zowy	Ps(g) [clMSa]	IIb2	w/nw	szg
			3.0		2.40	glina piaszczysta, zielonkawa	Gp [saCl]	IIIIf	w	pl
					3.00	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIle		tpl
					3.30	rednim,szaro-zielonkawa				

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 84				Zał.Nr: 6.80 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541786.60 Y: 4452940.30		
Miejsowo : Biała Druga Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleciennodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.35 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-21		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.90 1.40 2.00 3.00 3.60 4.00	nasyp gliniasty, ciemny piasek redni, zagliniony w sp gu, jasno br zowy namuł gliniasty, brunatny glina piaszczysta, zielonkawa glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa glina piaszczysta, br zowa	nNg [clMg] Ps(g) [clMSa] Nmg [Or] Gp [saCl] Gp/Ps [saCl_msa] Gp [saCl]	I IIb2 I IIIIf IIIe	- w/nw - w	- szg - pl tpl

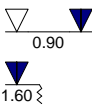
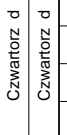
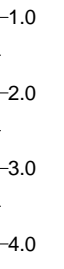
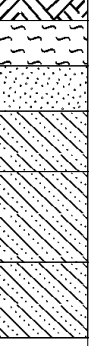
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 85				Zał.Nr: 6.81 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541839.60 Y: 4452819.60		
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.65 m n.p.m.		
		Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-21						
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div>		<div>1.40</div> <div>1.70</div> <div>4.00</div>	<div>nasyp piaszczysto-gliniasty, br zowy</div> <div>glina piaszczysta, zielonkawo-br zowa</div> <div>piasek redni, ółto-szary</div>	<div>mNpg [clsaMg]</div> <div>Gp [saCl]</div> <div>Ps [MSa]</div>	<div></div> <div>IIIIf</div> <div>IIb2</div>	<div>-</div> <div>w</div> <div>nw</div>	<div>-</div> <div>pl</div> <div>szg</div>

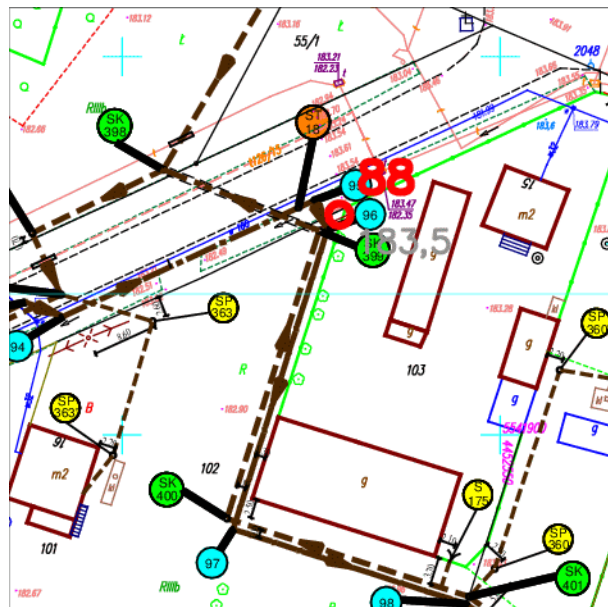
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 86				Zał.Nr: 6.82 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541769.80 Y: 4452727.40		
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.20 m n.p.m.		
								Skala 1 : 100	Data wiercenia: 2016-03-21	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div>		0.60	nasyp gliniasty, w stropie gleba ciemny	nNg+H [orclMg]	I	-	-
					1.00	glina pylasta, br zowo-szara	G _π [saclSi]	III _f	w	pl
					1.30	pył, br zowo-szary	II [Si]	III _e		tpl
					2.10	piasek redni, szary	Ps [MSa]	IIb ₂	w/nw	szg
					2.50	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	G _p /Ps [saCl_msa]	III _e	w	tpl

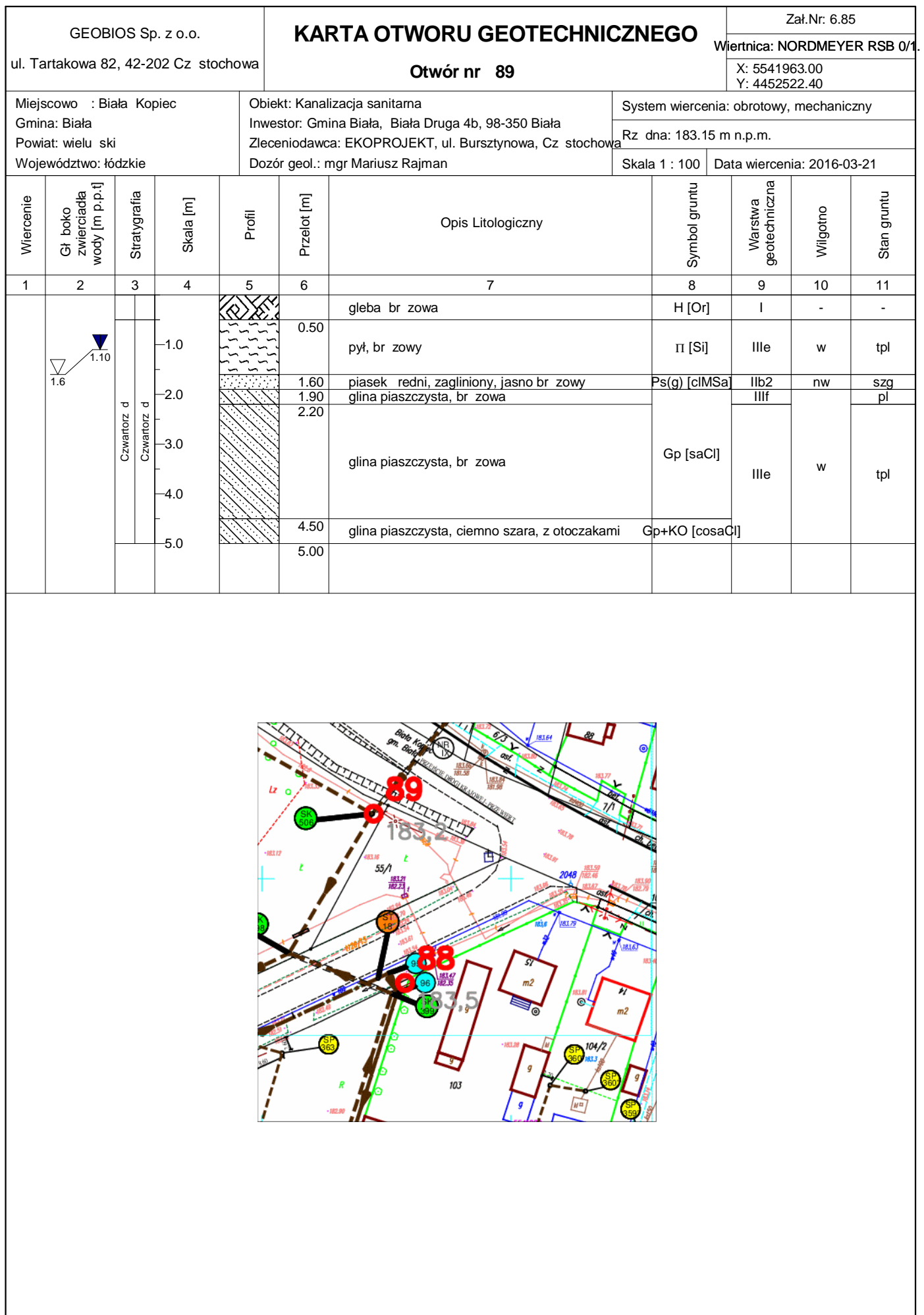


GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 87				Zał.Nr: 6.83 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541823.90 Y: 4452598.90		
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.35 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-21				

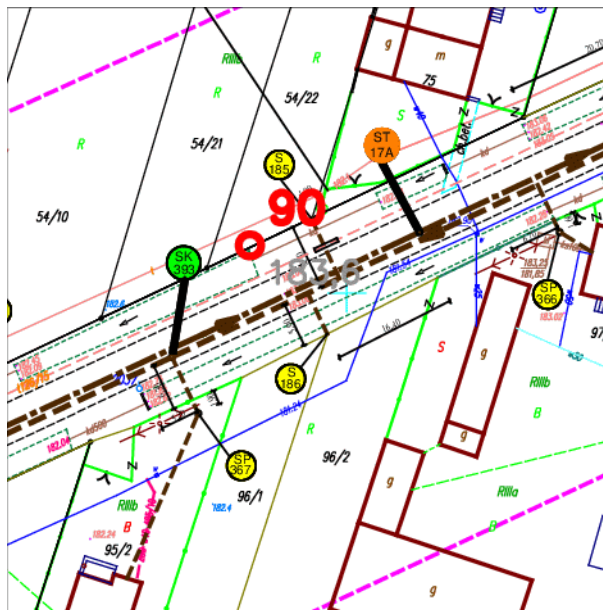
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.60	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-
					0.90	glina pylasta, br zowa	G _π [sacSi]	III _f	w	pl
					1.10	piasek redni, óty	Ps [MSa]	IIb ₂	nw	szg
						glina piaszczysta, br zowa	G _p [saCl]	III _e	w	pl
					2.10	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grMSa]	IIb ₂	nw	szg
	3.00	glina piaszczysta, br zowa, ze wirem	G _p + [cosaCl]	III _e	w	tpl				
	4.00									

GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.84			
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa								Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1.			
								X: 5541929.13 Y: 4452528.72			
Miejscowo : Biała Kopiec				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny			
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 183.54 m n.p.m.			
Powiat: wielu ski				Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa							
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-21	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
						gleba br zowa	H [Or]	I	-	-	
					0.30	pył, br zowy	π [Si]	IIIe	w	tpl	
					0.90	piasek redni, zagliniony, jasno br zowy	Ps(g) [cIMSa]	IIb2	nw	szg	
					1.50	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIIf	w	pl	
					2.30	glina piaszczysta, br zowa		IIIe		tpl	
					3.50	glina piaszczysta, br zowa, ze wirem	Gp+ [cosaCl]				
4.50											

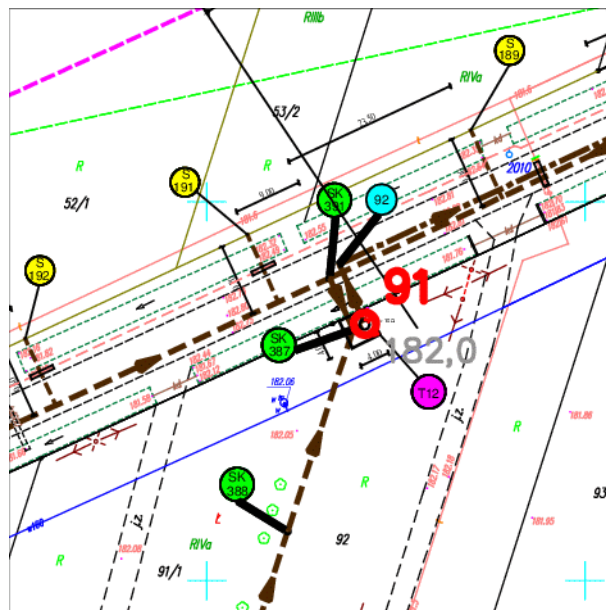




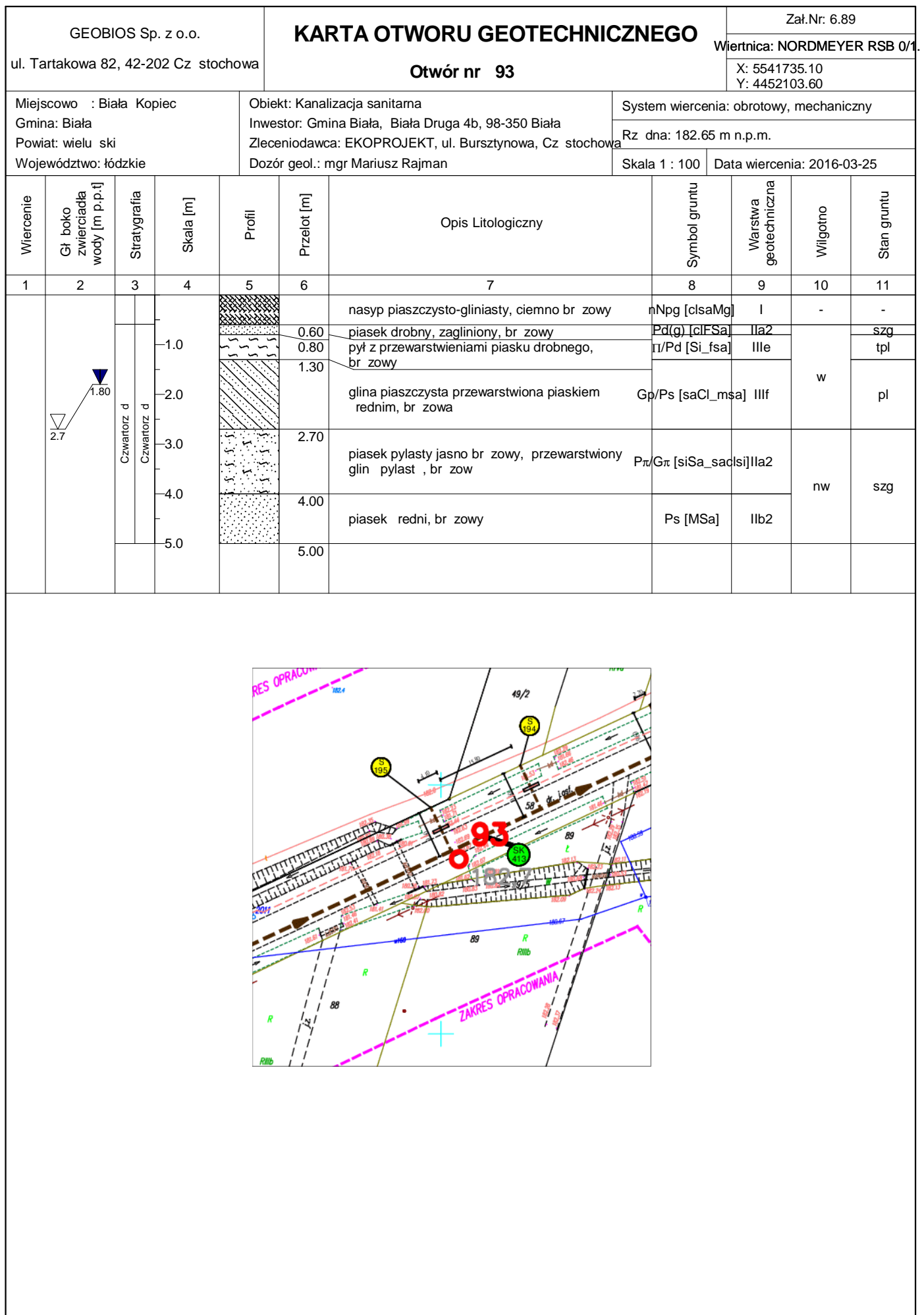
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 90					Zał.Nr: 6.86 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541856.30 Y: 4452337.20			
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie		Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman					System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 183.55 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-25			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nasyp gliniasty, w stropie gleba ciemny	nNg+H [orclMg]	I	-	-
			1.0		1.10	piasek drobny, zagliniony, br zowy	Pd(g) [caFSa]	Ila2		szg
			2.0		1.50	glina pylasta, br zowa	Gπ [sacSi]	IIIlf	w	pl
			3.0		1.90	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grMSa]	IIb2	nw	szg
			4.0		2.40	glina piaszczysta, br zowa, z domieszk wiru	Gp+ [grsaCl]	IIIle	w	tpl
			5.0		3.00	piasek redni, br zowy, zagliniony	Ps(g) [clMSa]	IIb2	nw	szg
			6.0		5.50	glina piaszczysta, ciemno szara, ze wirem	Gp+ [cosaCl]	IIIle	w	tpl
					6.00					

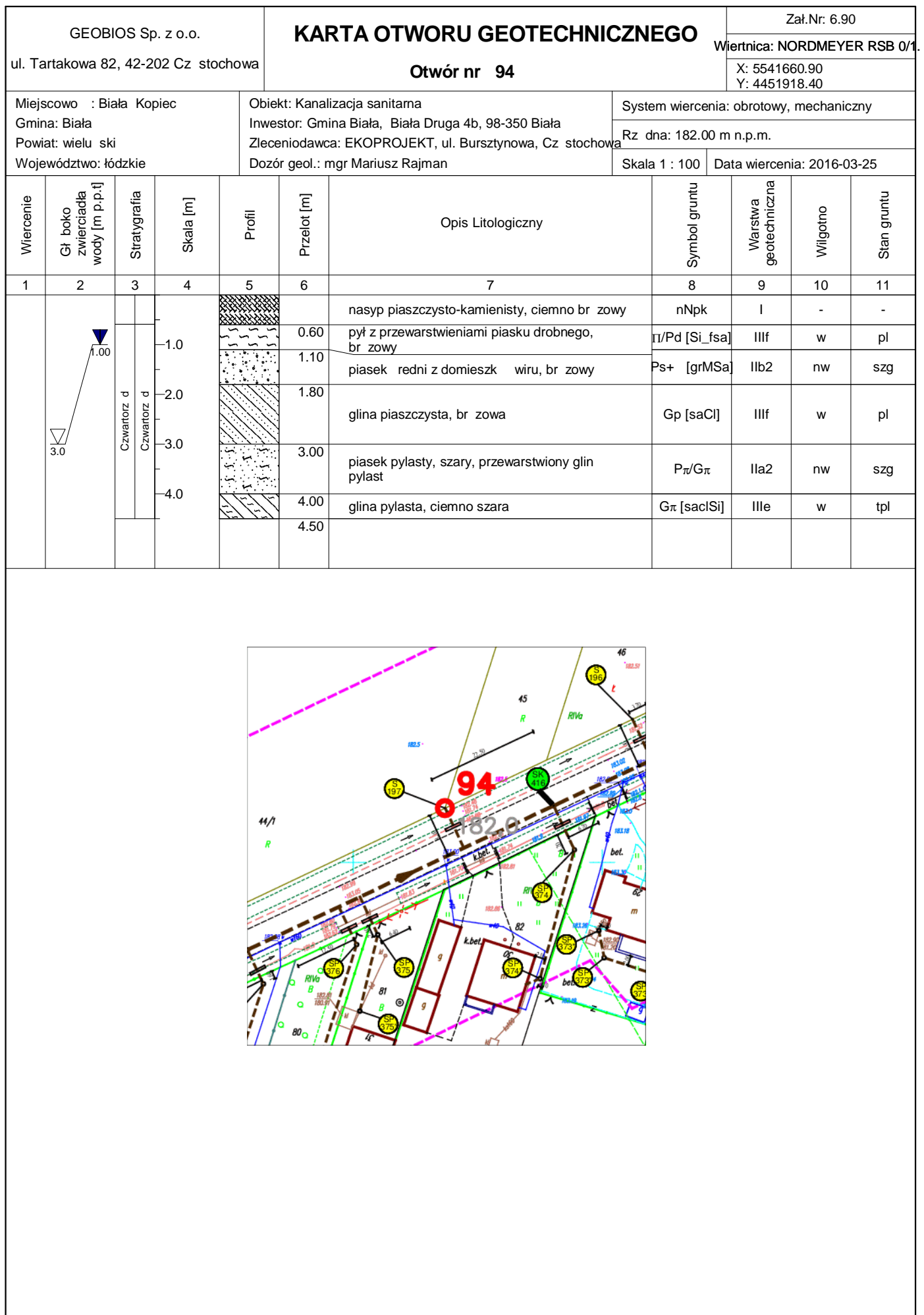


GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.87			
			Otwór nr 91 - T12				Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1			
							X: 5541783.90 Y: 4452220.90			
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie			Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.00 m n.p.m.			
							Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-25	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nasyp gliniasty, ciemny, w stropie z gleb	H+nNg [OrclMg]	I	-	-
						0.40 piasek drobny, zagliniony, br zowo-szary	Pd(g) [caFSa]	Ila2	w	szg
						1.00 pył z przewarstwieniami piasku drobnego, br zowy	Π/Pd [Si_fsa]	IIIe		tpl
						1.50 piasek redni, jasno szary i br zowy, przewarstwiony glin pylast , br zow	Ps/Gπ [MSa_sacIsi]	IIb	nw	szg
						3.20 glina piaszczysta, ciemno szara	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
						5.70 piasek redni, ciemno szary	Ps [MSa]	IIb2	nw	szg
						6.30 glina piaszczysta, ciemno szara	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
					7.50					



GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 92				Zał.Nr: 6.88 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541716.00 Y: 4452264.58		
Miejsowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.00 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-04-07		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.90 1.20 2.00 2.80 3.50	gleba czarna pył piaszczysty, szary piasek drobny z domieszk piasku redniego, br zowy glina piaszczysta, br zowa glina piaszczysta, br zowa	H [Or] IIp [saSi] Pd+Ps [fsaMSa] Gp [saCl]	I IIIe IIa2 IIIIf IIIe	- w nw w	- tpl szg pl tpl





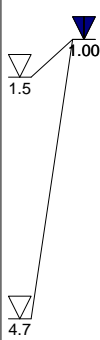






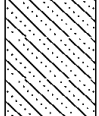

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 95				Zał.Nr: 6.91 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541579.51 Y: 4451742.84		
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 182.70 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-30				

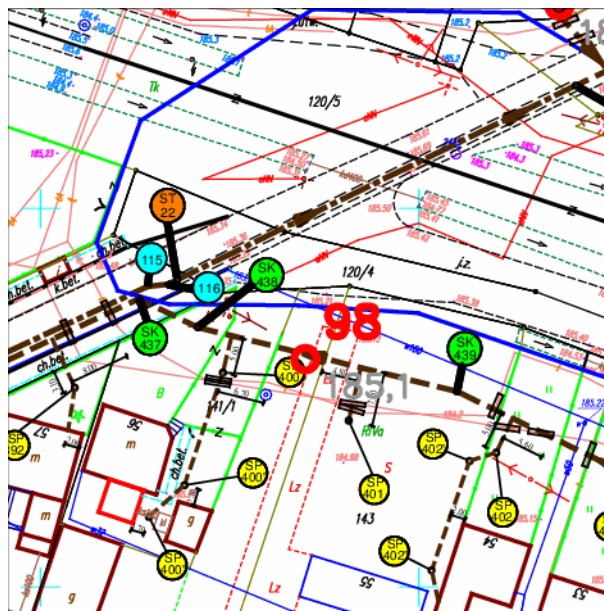
Wiercenie	Gł boko z wierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.30	gleba czarna	H [Or]	I	-	-
			2.0			pył z przewarstwieniami piasku drobnego, jasno br zowy i szary	tl/Pd [Si_fsa]	IIIlf	w	pl
			3.0		1.50	piasek redni, szary, przewarstwiony pyłem piaszczystym	Ps/IIP [MSa_sasi]	IIb2	nw	szg
			4.0		3.20	glina piaszczysta, zielonkawo-szara	Gp [saCl]	IIIlf	w	pl
				3.60	glina piaszczysta, zielonkawo-ciemno szara	IIIle				tpl
			4.50							


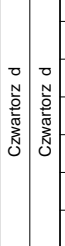






GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 96				Zał.Nr: 6.92 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541426.77 Y: 4451418.59		
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.20 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-30				

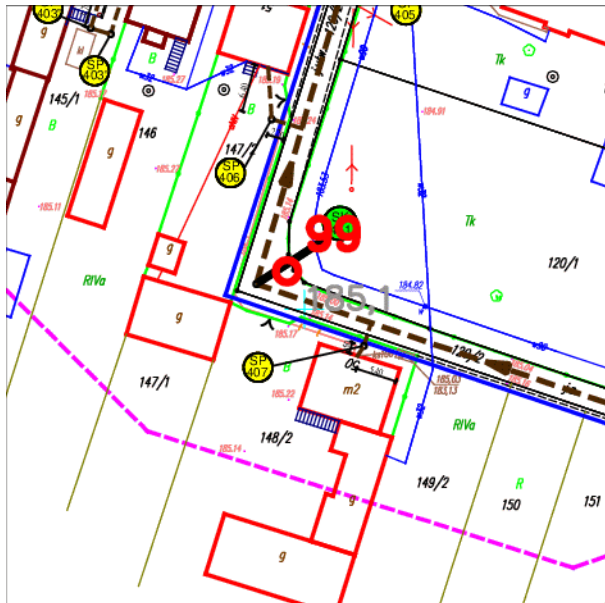
Wiercenie	Gł boko zwierniadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.90	nasyp piaszczysto-gliniasty, z okruchami cegły, br zowy, w stropie czarny	mNpg [clsMg]	I	-	-
			2.0		1.50	pył z przewarstwieniami piasku drobnego, jasno br zowy i szary	II/Pd [Si_fsa]	IIIIf	w	pl
			2.20		2.20	piasek redni, br zowy, zagliniony	Ps(g) [clMSa]	IIb2	nw	szg
			3.0		3.00	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
			3.0							

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 97				Zał.Nr: 6.93 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541526.54 Y: 4451195.40			
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielo ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.20 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-30			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0		0.30	gleba czarna	H [Or]	I	-	-	
						piasek pylasty, jasno br zowy	P _π [siSa]	IIa2	w	szg	
					1.30	piasek redni, br zowy	Ps [MSa]	IIb2	nw		
					1.70	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w		tpl
					2.00						

GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.94				
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa								Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1.				
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Otwór nr 98			X: 5541380.07 Y: 4451385.01	
								System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.10 m n.p.m.				
								Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-30		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	1.5		1.0		0.40	nasyp piaszczysto-gliniasty, z okruchami cegły, br zowy, w stropie czarny	nNpg [clsMg]	I	-	-		
					1.00	piasek pylasty, ółty	Pπ [siSa]	Ila2	w	szg		
					1.50	pył, jasno br zowy	Π [Si]	IIIe		tpl		
					2.00	piasek redni, br zowy, zagliniony	Ps(g) [clMSa]	IIb2	nw	szg		
					2.50	piasek gliniasty, br zowy	Pg [saCl]	IIIIf	w	pl		
					3.00	głina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIe				
					4.70	piasek redni z domieszk wiru, br zowy	Ps+ [grCSa]	IIb2			szg	
			6.0		6.00							

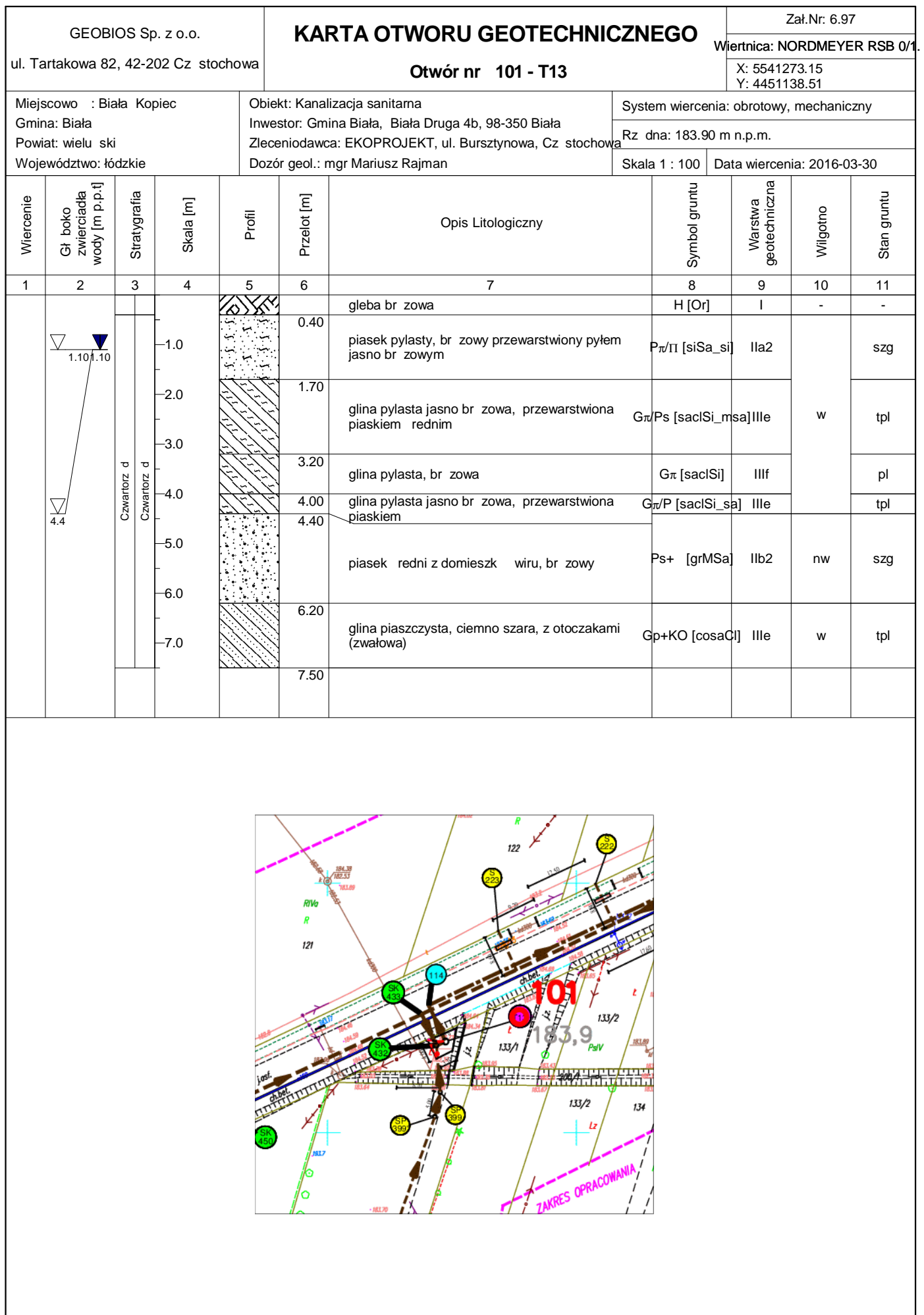


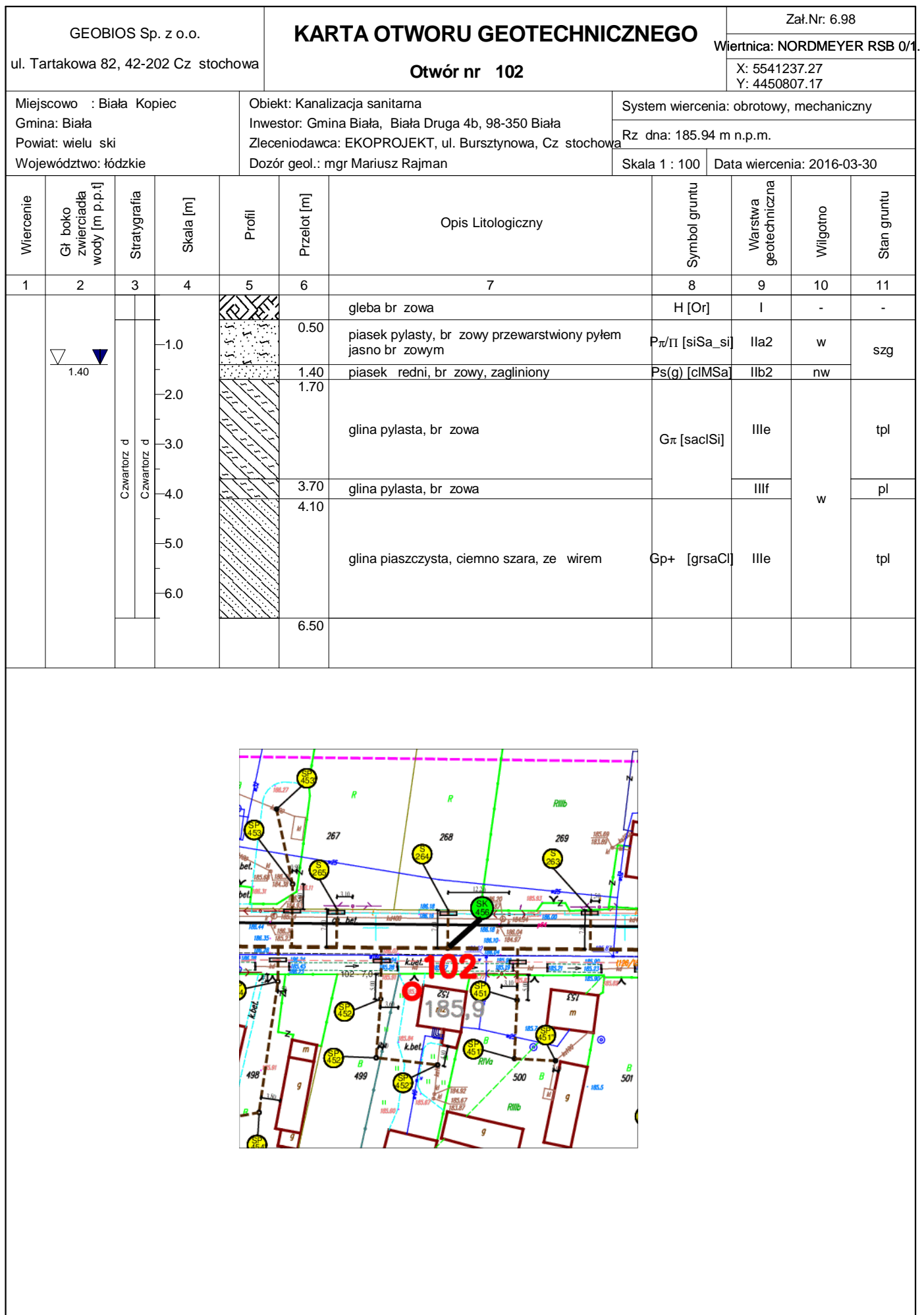
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 99				Zał.Nr: 6.95 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541305.03 Y: 4451447.68			
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie			Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 185.05 m n.p.m.			
							Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-30	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0		0.40	nasyp piaszczysto-kamienisty, ciemno szary	nNpk	I	-	-
						pył, szaro-br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
			2.0		0.90	piasek redni, zagliniony w sp gu, br zowy	Ps(g) [clMSa]	IIb2	w/nw	szg
						pył, szaro-zielonkawy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
			3.0		1.70 2.00	piasek gliniasty, br zowy	Pg [saCl]	IIIIf		pl
			4.0		3.10	glina piaszczysta, br zowa i ciemno br zowa	Gp [saCl]	IIIe		tpl
					4.00					

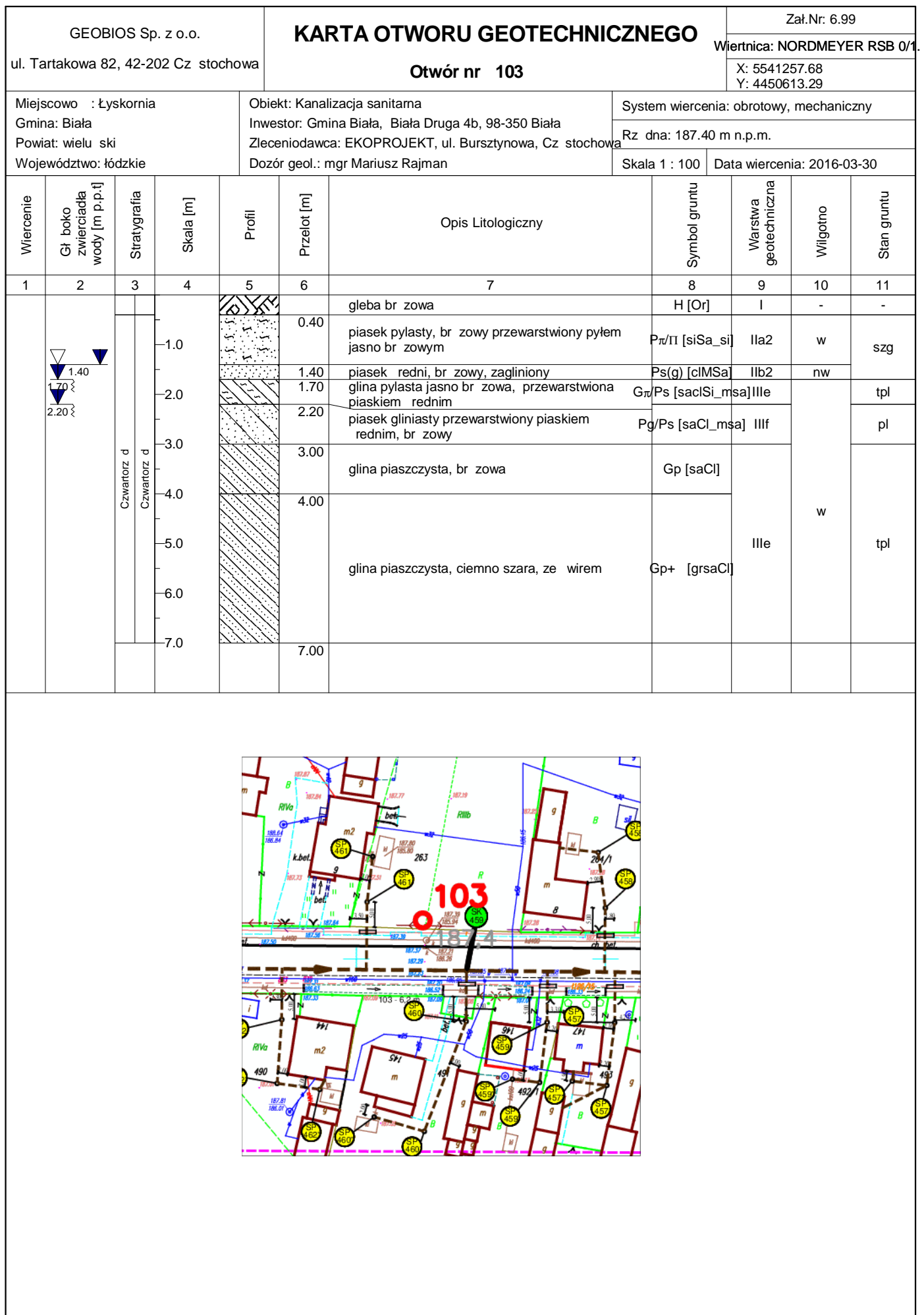


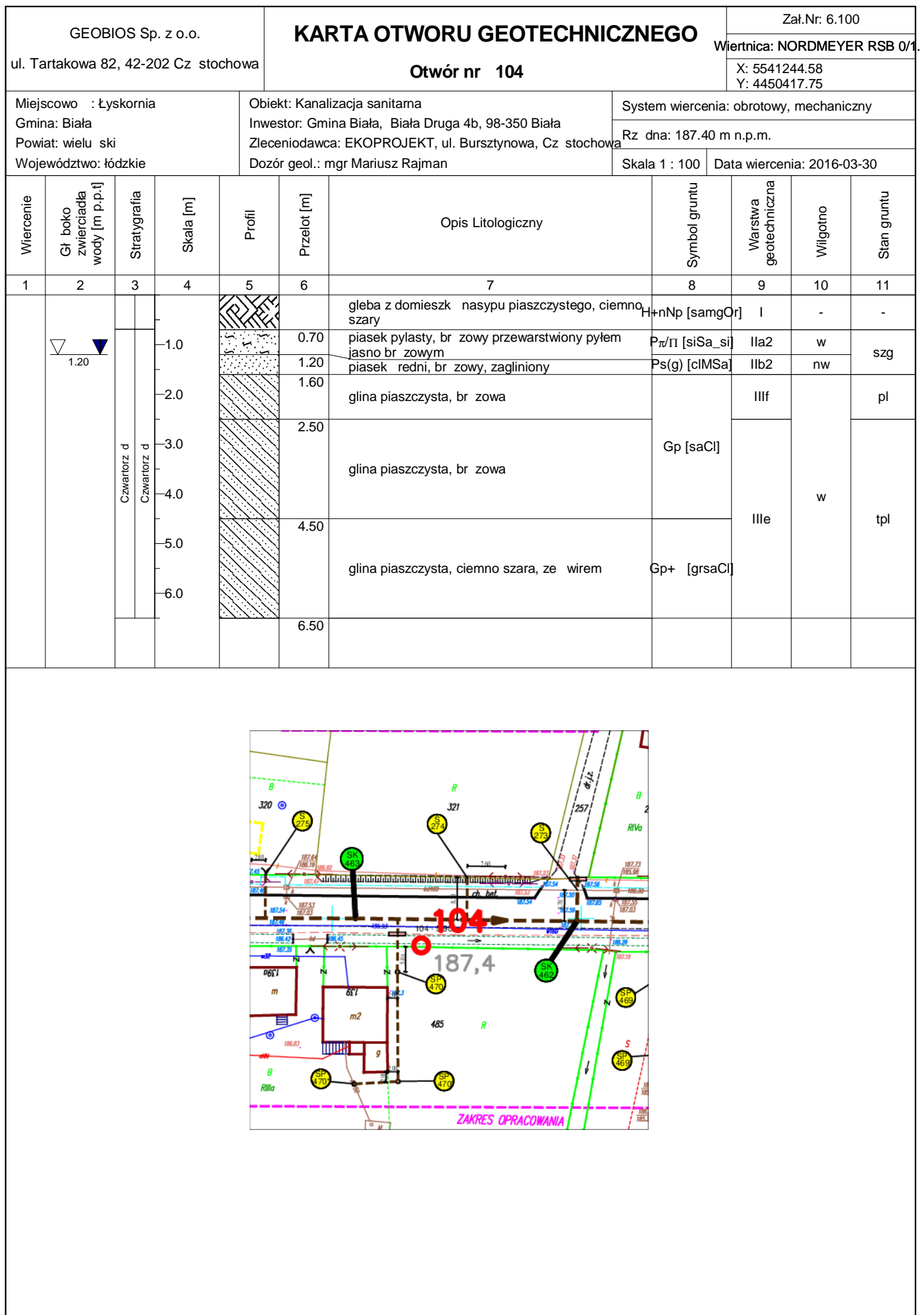
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 100				Zał.Nr: 6.96 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541248.60 Y: 4451660.42		
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.30 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-30				

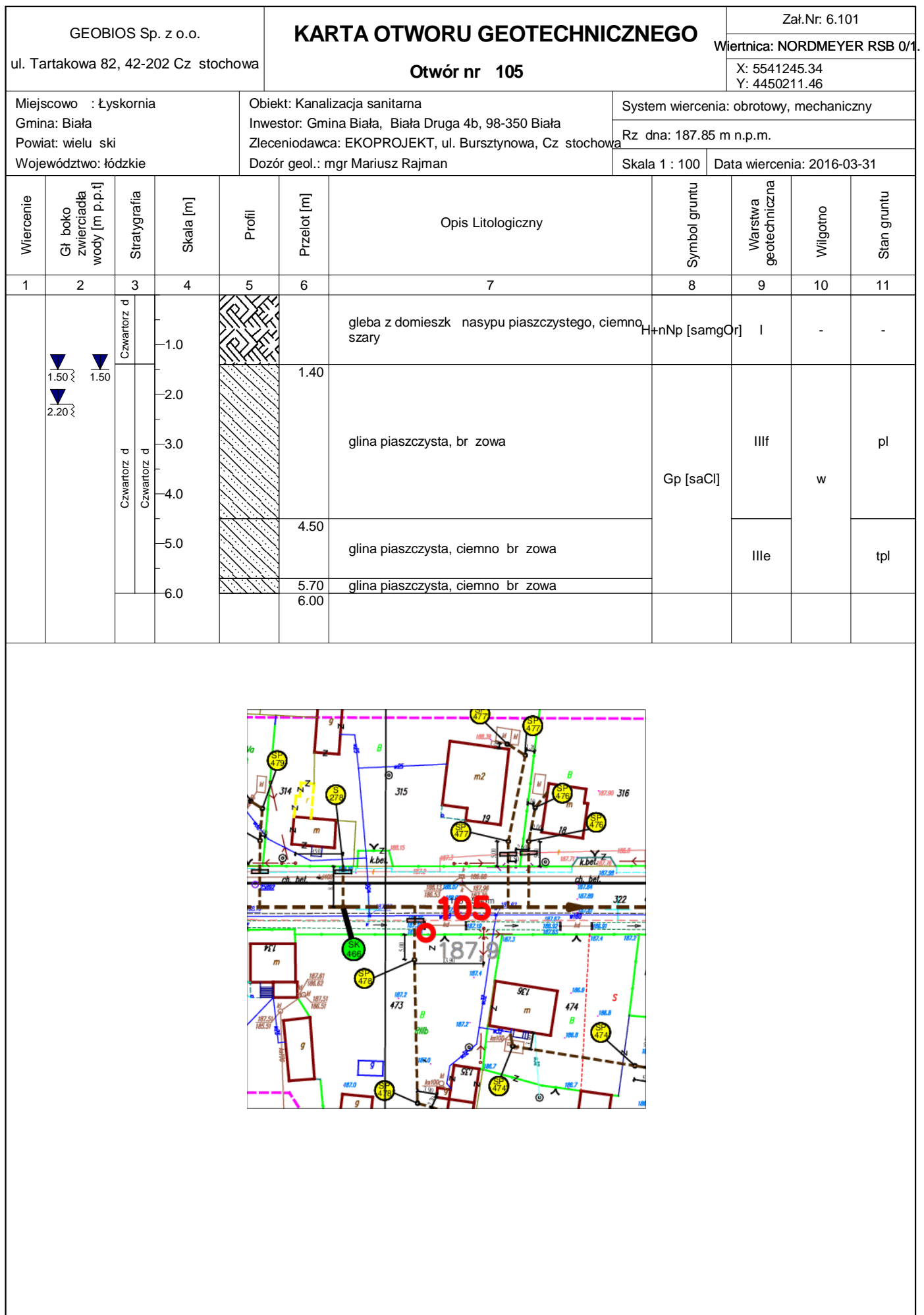
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			1.0		0.30	gleba br zowa	H [Or]	I	-	-	
				1.50		1.00	pył, szaro-br zowy	Π [Si]	IIIe	w	tpl
				2.00		1.50	piasek redni, zagliniony, br zowy	Ps(g) [clMSa]	IIb2	nw	szg
				2.00		2.00	piasek redni z domieszk grubego i wiru, jasno br zowy	Ps+Pr+ [grcsaMSa]			



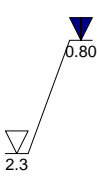
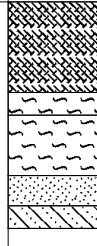
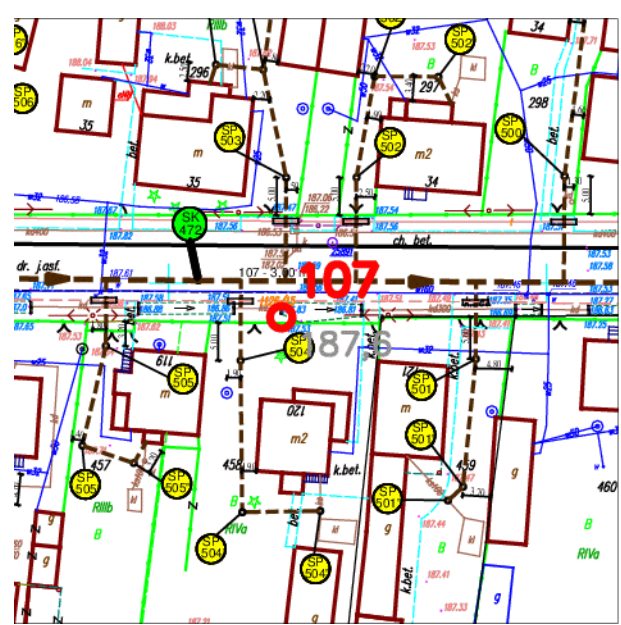


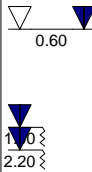
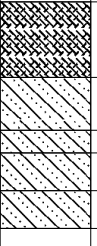


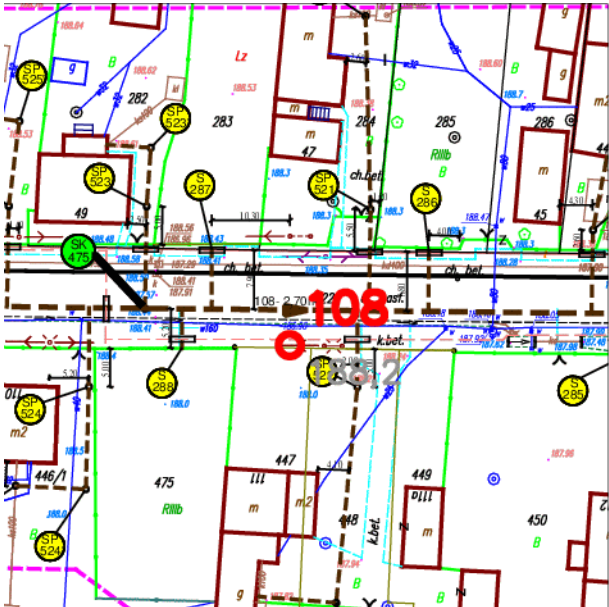


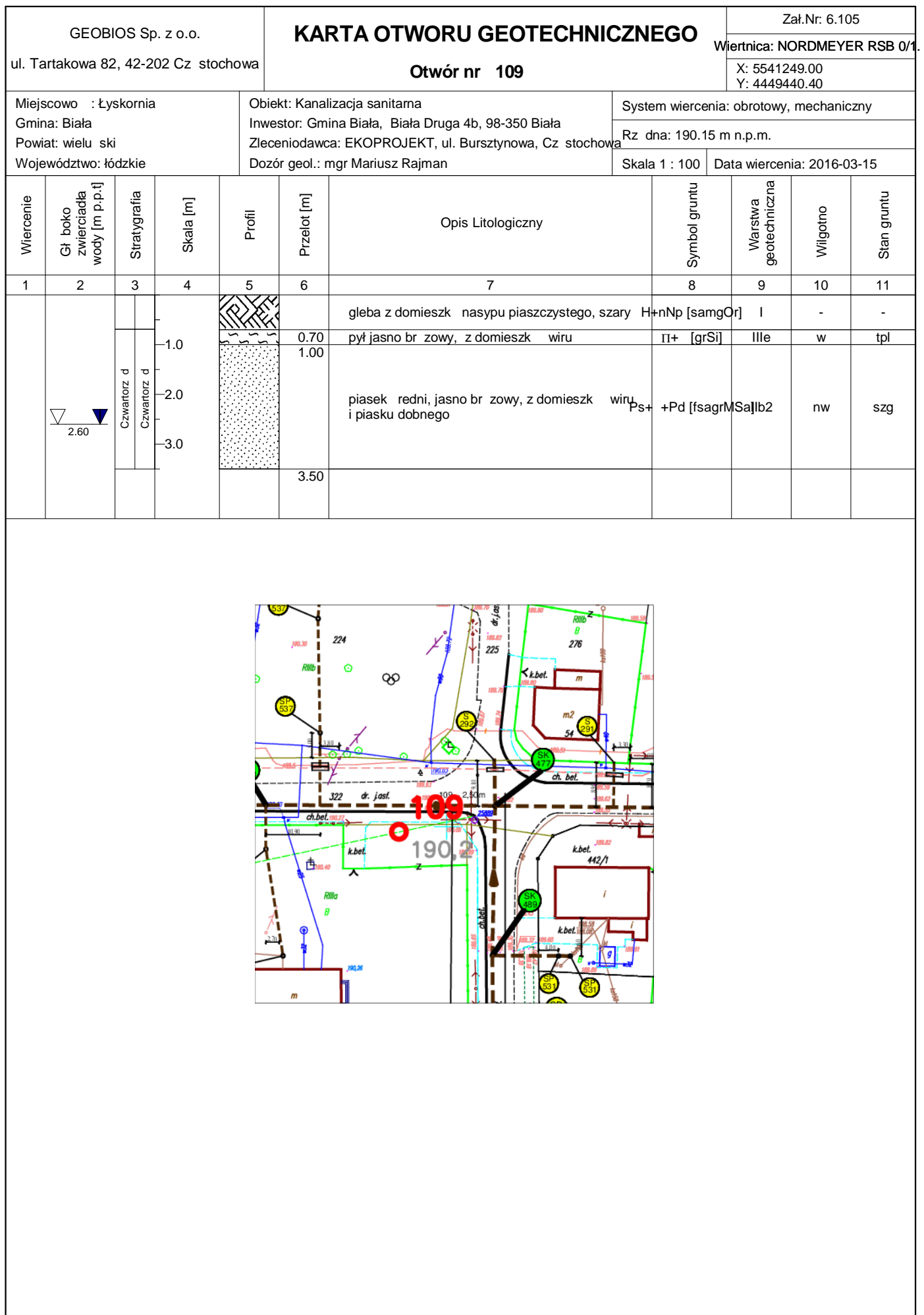


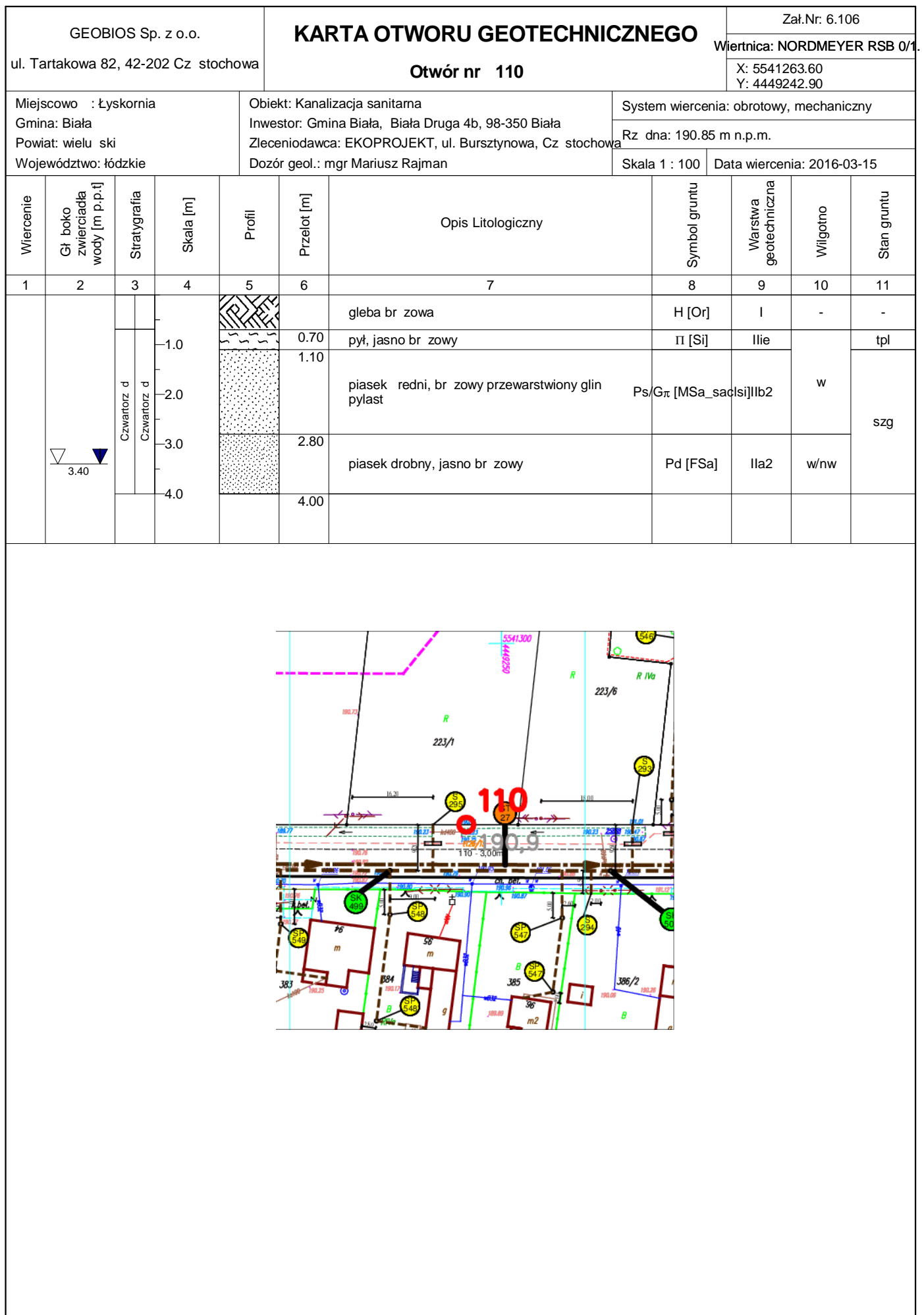
GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.102		
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				Otwór nr 106				Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1		
								X: 5541245.75 Y: 4450019.06		
Miejscowo : Łyskornia				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny		
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 188.05 m n.p.m.		
Powiat: wielu ski				Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa						
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100	Data wiercenia: 2016-03-15	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
nie nawiercono		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.90	gleba z domieszk nasypu piaszczystego, ciemno szary	H+nNp [samgOr]	I	-	-
			2.0			pył, br zowo-szary	Π [Si]	IIIe	w	tpl
			3.0		2.40	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	III f		pl
			4.0		3.50	glina piaszczysta, ciemno szara, ze wirem	Gp+ [grsaCl]	IIIe		tpl
						4.50				

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 107				Zał.Nr: 6.103 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541245.50 Y: 4449814.90			
Miejscowo : Łyskornia Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie			Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.55 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-15			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div>		<div>1.20</div> <div>1.50</div> <div>2.30</div> <div>2.70</div> <div>3.00</div>	<div>nasyp piaszczysto-gliniasty, ciemny</div> <div>pył, br zowo-szary</div> <div>pył z przewarstwieniami piasku drobnego, br zowy</div> <div>piasek drobny, br zowy, lekko zagliniony</div> <div>głina piaszczysta, br zowa</div>	<div>mNpg [clsaMg]</div> <div>II [Si]</div> <div>II/Pd [Si_fsa]</div> <div>Pd(g) [clFSa]</div> <div>Gp [saCl]</div>	<div>I</div> <div>IIIe</div> <div>Ila2</div> <div>IIIe</div>	<div>-</div> <div>w</div> <div>nw</div> <div>w</div>	<div>-</div> <div>tpl</div> <div>szg</div> <div>tpl</div>
										

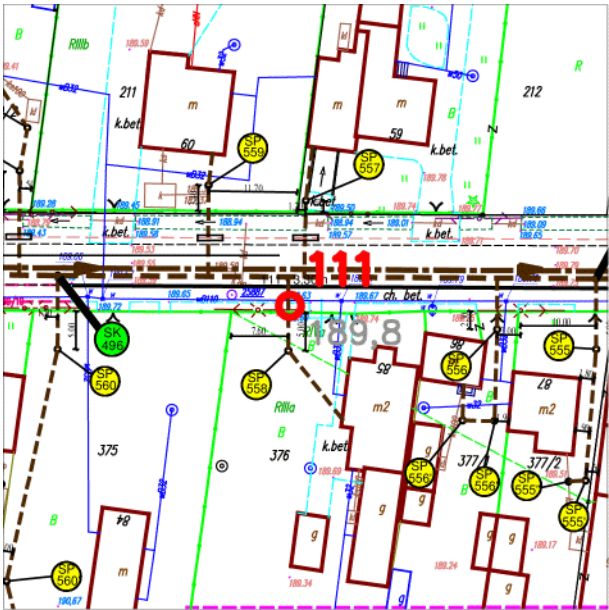
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 108				Zał.Nr: 6.104 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541247.70 Y: 4449614.60		
Miejscowo : Łyskornia Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.20 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-03-15		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0.60 2.20	Czwartorz d Czwartorz d	1.0		1.00	nasyp piaszczysto-gliniasty, okruchy cegły, ciemno szary, w sp gu br zowy	nNpg [clMg]	I	-	-
			2.0		1.70	głina piaszczysta, jasno br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
			2.00		2.00	głina piaszczysta, br zowa	Gp/Ps [saCl_msa]	IIIIf		pl
			2.50		2.50	głina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, br zowo- ółta		IIIe		tpl
			3.0		3.00	głina piaszczysta, jasno br zowa	Gp [saCl]			









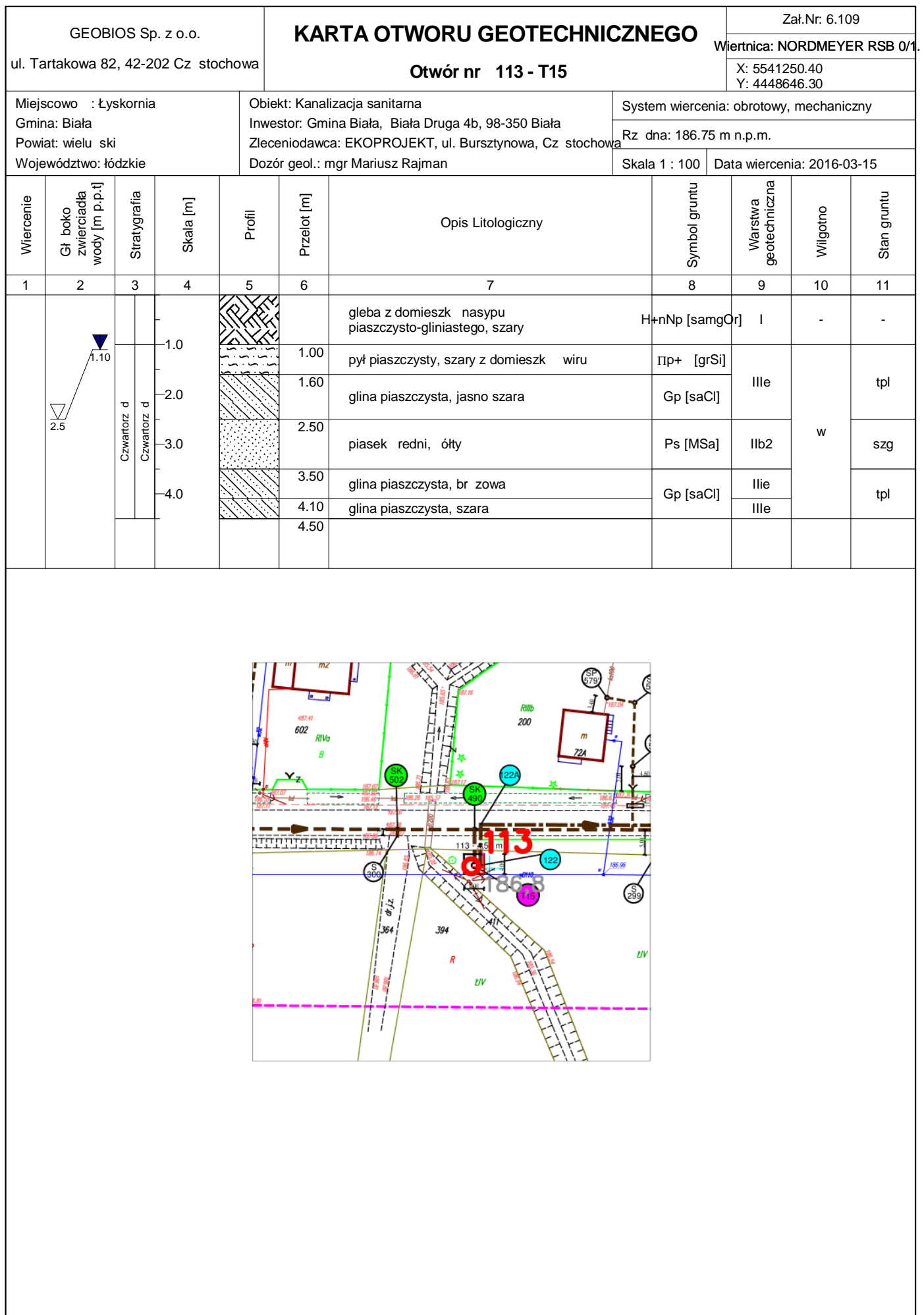


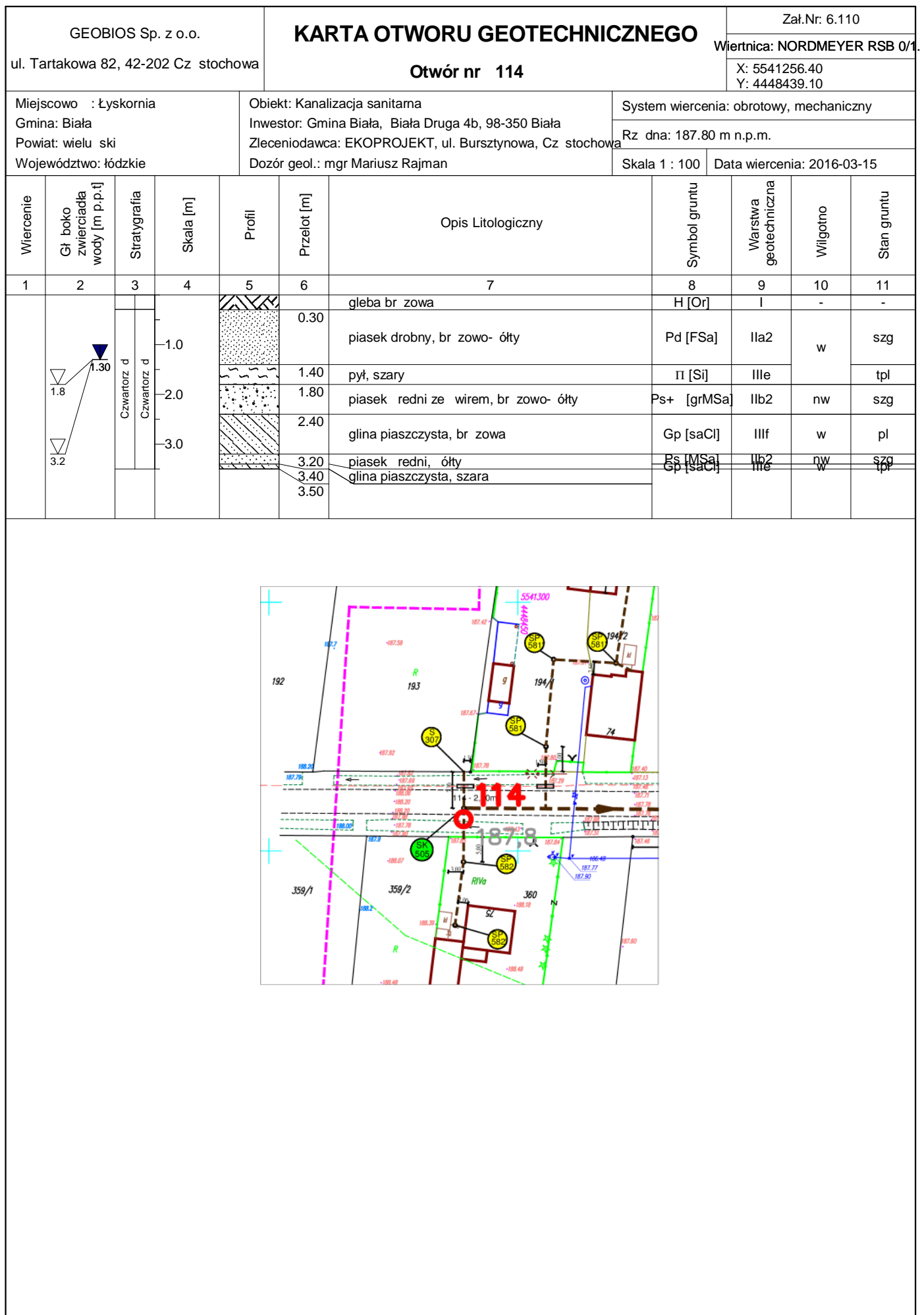


GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 111				Zał.Nr: 6.107 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5541251.60 Y: 4449045.80		
Miejsowo : Łyskornia Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zlecniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 189.75 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-15		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0		1.20	nasyp piaszczysto-gliniasty, ciemno br zowy, w sp gu ja niejszy	mNpg [clsMg]	I	-	-
			2.0		1.50	pył, jasno br zowy	II [Si]	IIIe	w	tpl
			3.0		2.40	piasek drobny, br zowy	Pd [FSa]	Ila2	w/nw	szg
			4.0		2.70	gлина piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIe	w	tpl
					3.80	gлина piaszczysta, br zowa		IIIIf		pl
					4.00	piasek drobny z domieszk piasku redniego, br zowy	Pd+Ps [msaFSa]	Ila2		szg

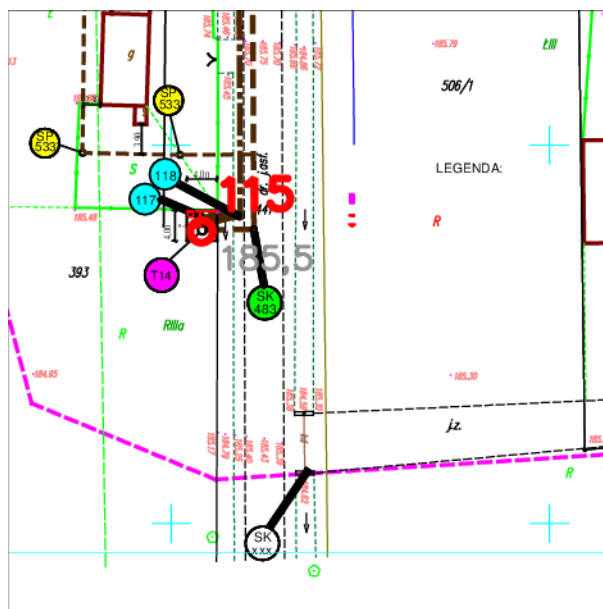


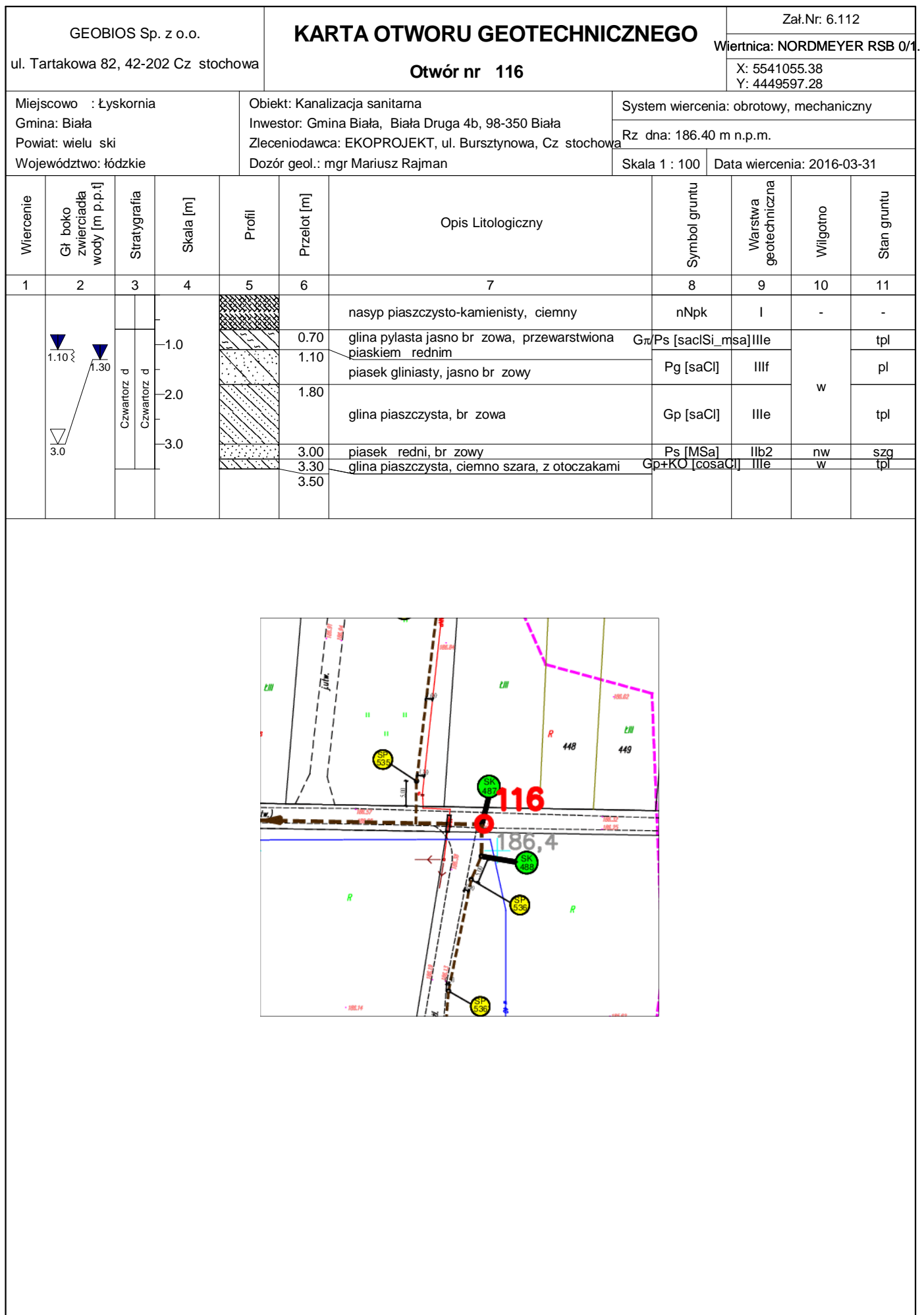
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 112				Zał.Nr: 6.108 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541255.00 Y: 4448840.70		
Miejsowo : Łyskornia Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 188.40 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-03-15		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.90	nasyp piaszczysto-kamienisty, ciemny	nNpk	I	-	-
			2.0		1.20	piasek drobny, br zowy	Pd [FSa]	Ila2	w	szg
			3.0		1.50	pył, jasno br zowy	Π [Si]	Ilie		tpl
					2.20	piasek redni, br zowy	Ps [MSa]	Ilb2	w/nw	szg
					3.50	piasek pylasty, br zowy przewarstwiony pyłem szaro-br zowy	Pπ/Π [siSa_si]	Ila2	nw	

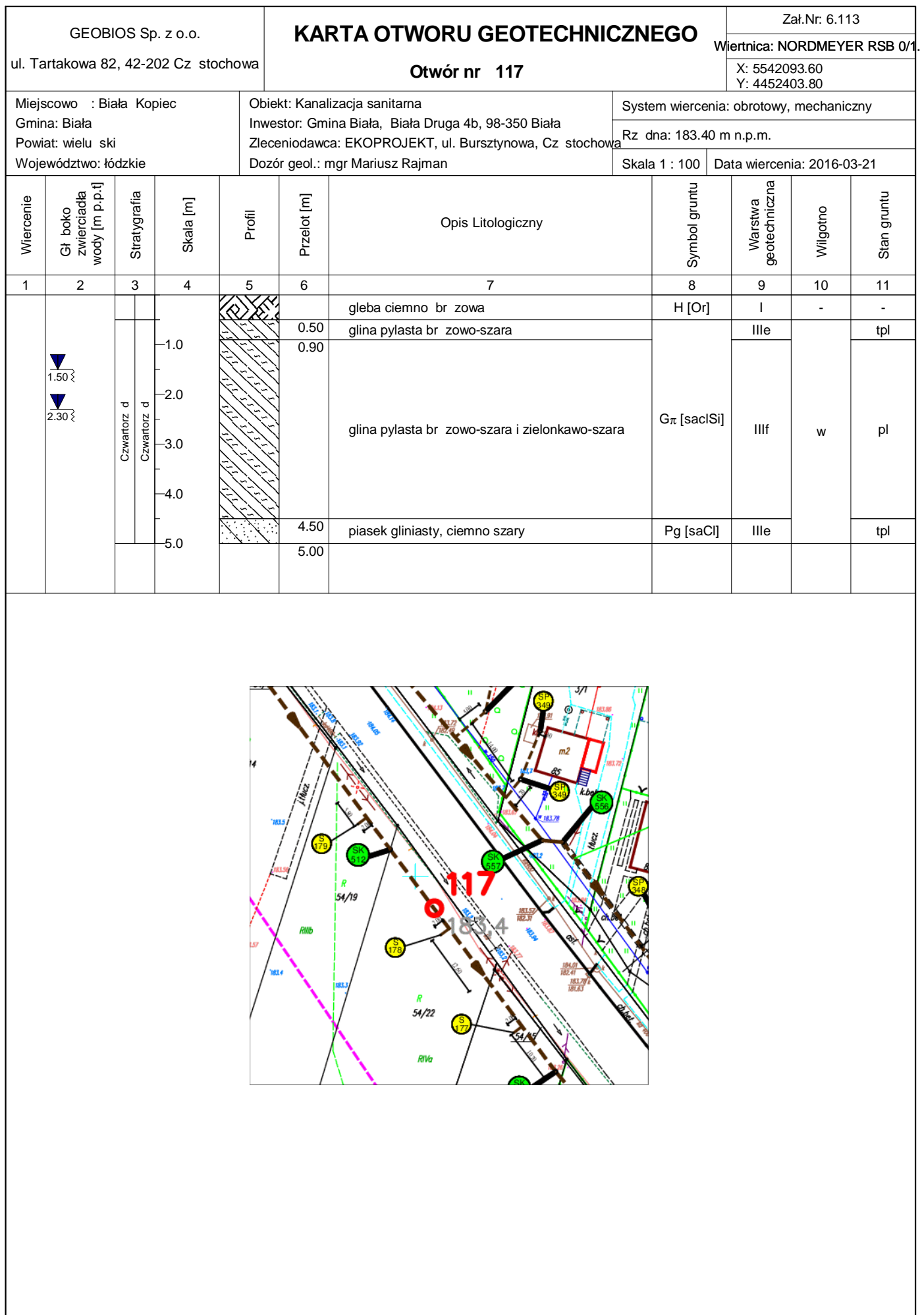


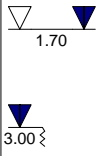
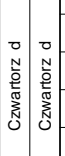
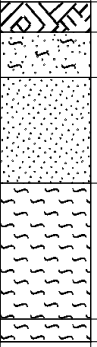


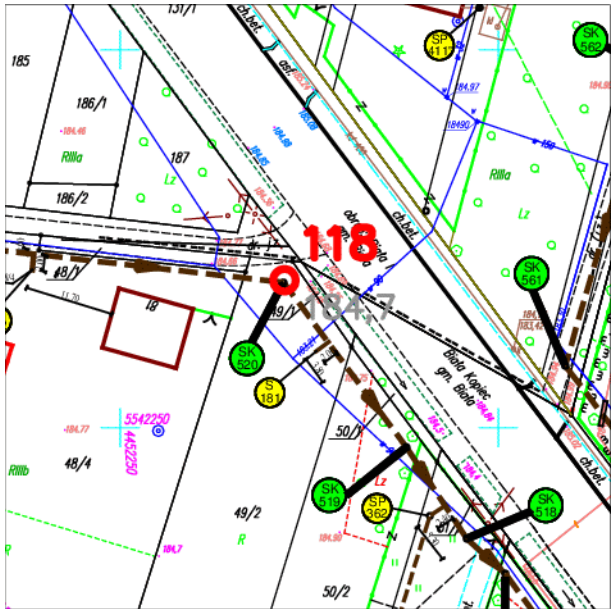
GEOBIOS Sp. z o.o.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 6.111				
ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa								Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1.				
								X: 5540988.62 Y: 4449454.00				
Otwór nr 115 - T14												
Miejscowo : Łyskornia				Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny				
Gmina: Biała				Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała				Rz dna: 185.50 m n.p.m.				
Powiat: wielu ski				Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa								
Województwo: łódzkie				Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-31		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
<div><div>▼</div><div>0.90</div><div>z</div></div> <div><div>▼</div><div>0.90</div><div></div></div>		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div>									



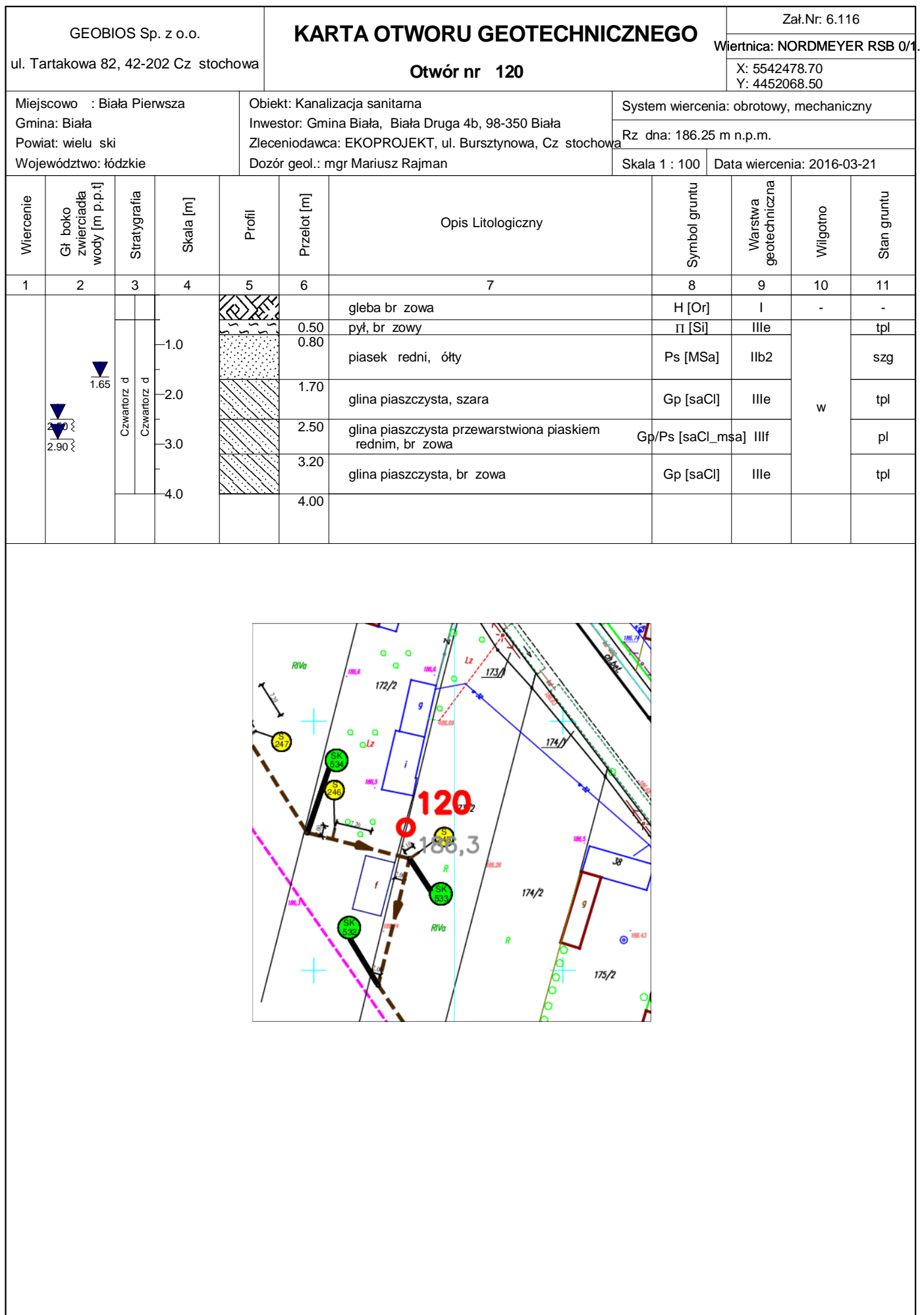


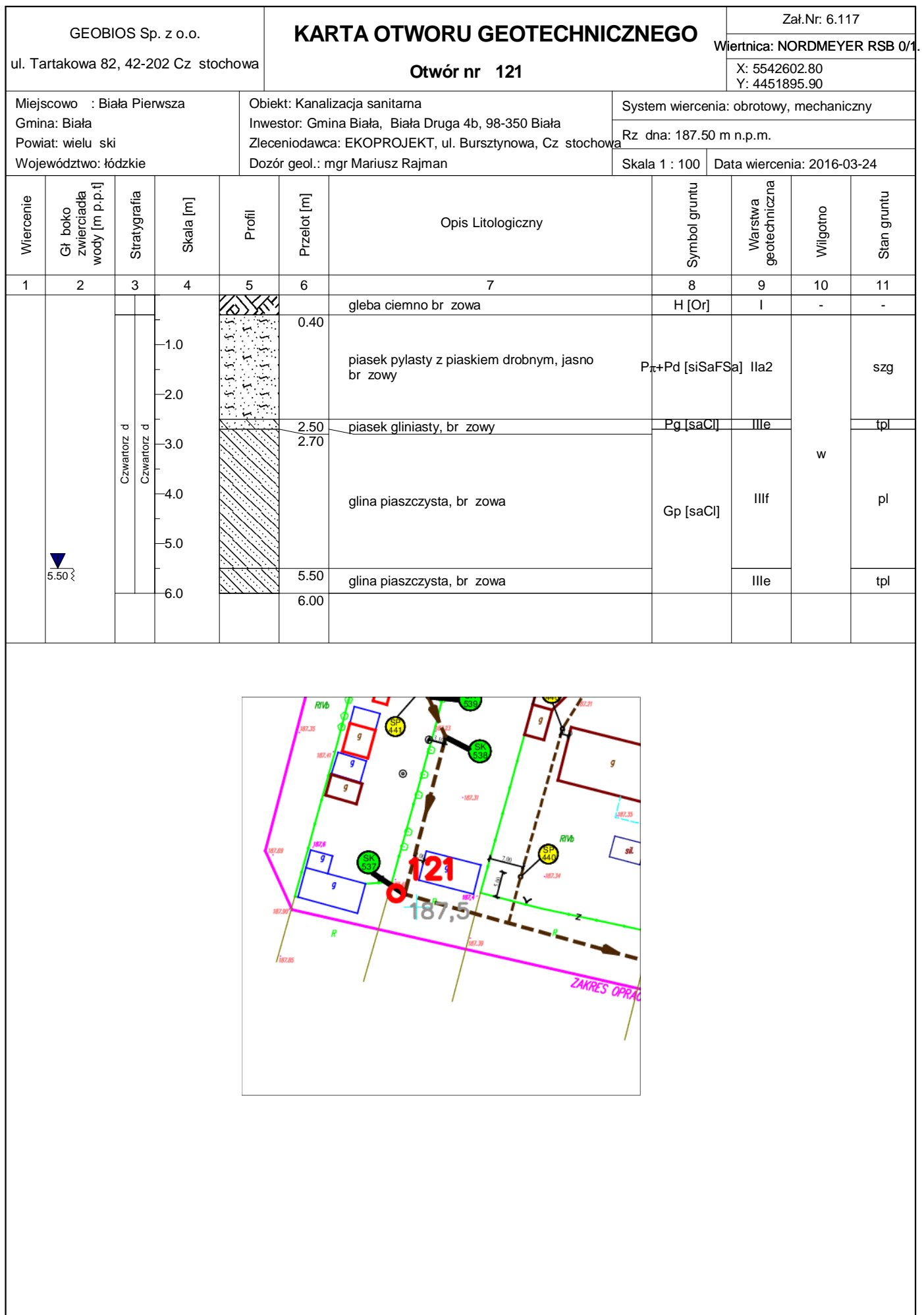


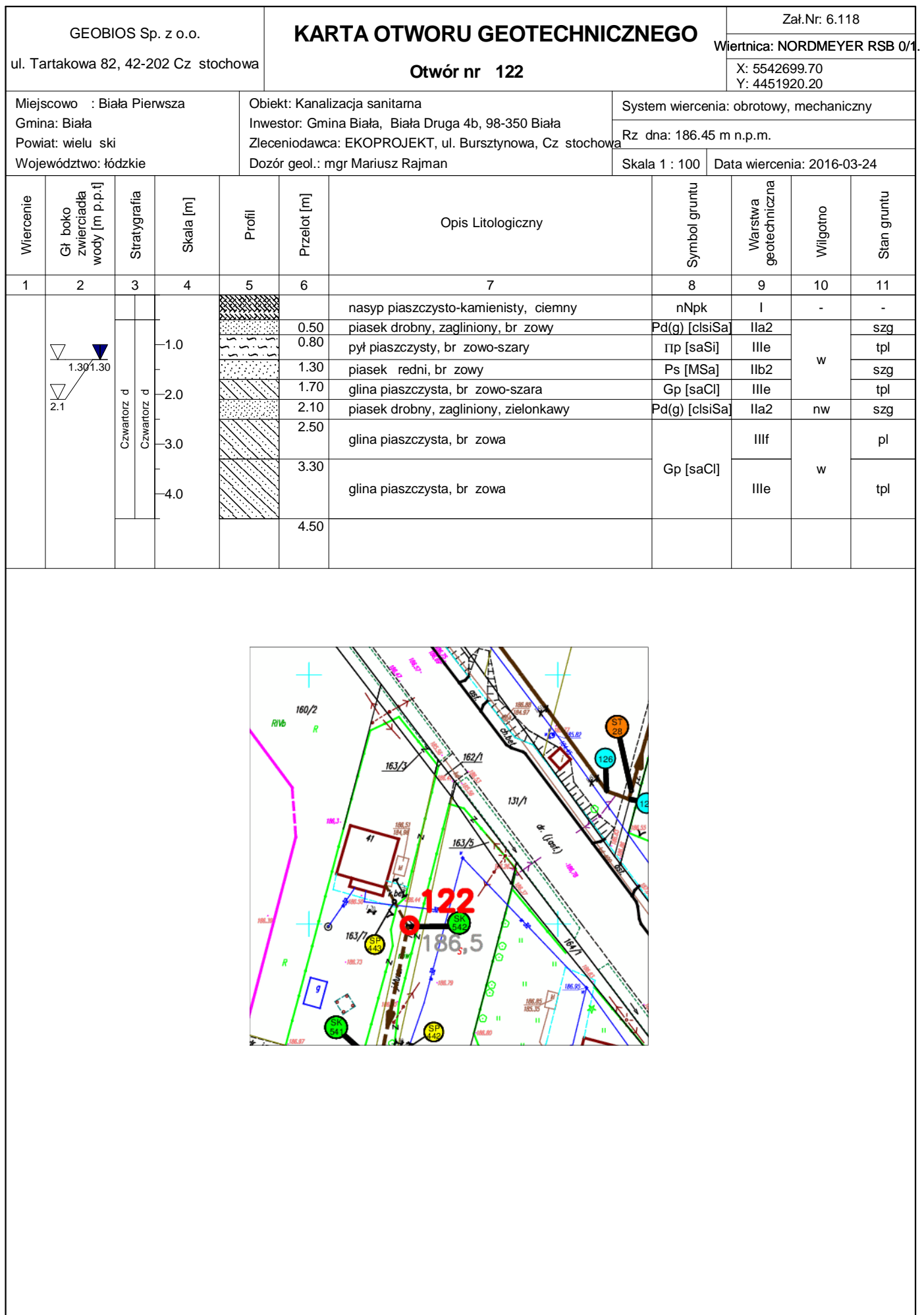
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 118					Zał.Nr: 6.114 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5542269.50 Y: 4452271.70			
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie		Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman					System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.65 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-21			
Wiercenie	Gł boko zwierniadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0	0.40	gleba ciemno br zowa	H [Or]	I	-	-	
			2.0	1.00	piasek pylasty, br zowy przewarstwiony pyłem jasno br zowym	P _π /II [siSa_si]	IIa2	w	szg	
			3.0	2.40	piasek redni, ółto-szary i szary	Ps [MSa]	IIb2	w/nw		
			4.0	4.20	pył z przewarstwieniami piasku drobnego, br zowy	II/Pd [Si_fsa]	III _f	w	pl	
				4.50	pył, jasno br zowy	II [Si]	III _e		tpl	



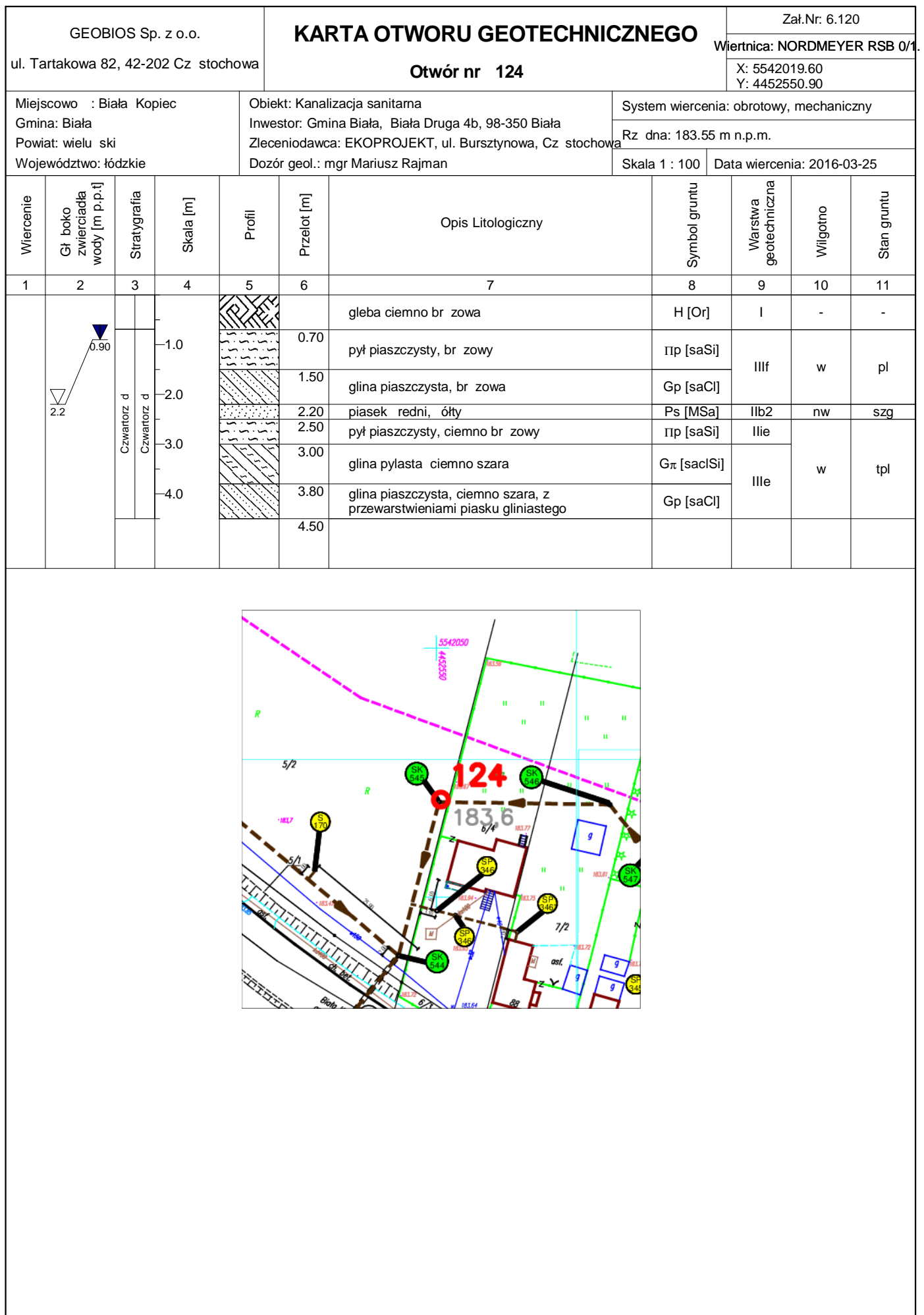
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 119				Zał.Nr: 6.115 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5542287.30 Y: 4452149.40			
Miejscowo : Biała Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 184.30 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-21			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
						gleba z domieszk nasypu piaszczystego, szary	H+nNp [samgOr]	I	-	-	
						0.70	piasek pylasty, br zowy przewarstwiony pyłem jasno br zowym	P _π /Π [siSa_si]	Ila2	w	szg
						1.20	pył, jasno br zowy	Π [Si]	IIIlf		pl
						1.60	piasek redni, br zowo-rdzawy	Ps [MSa]	IIb2		szg
						2.50	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIlf		pl
						3.00	glina piaszczysta, br zowa		IIIle		tpl
4.50											

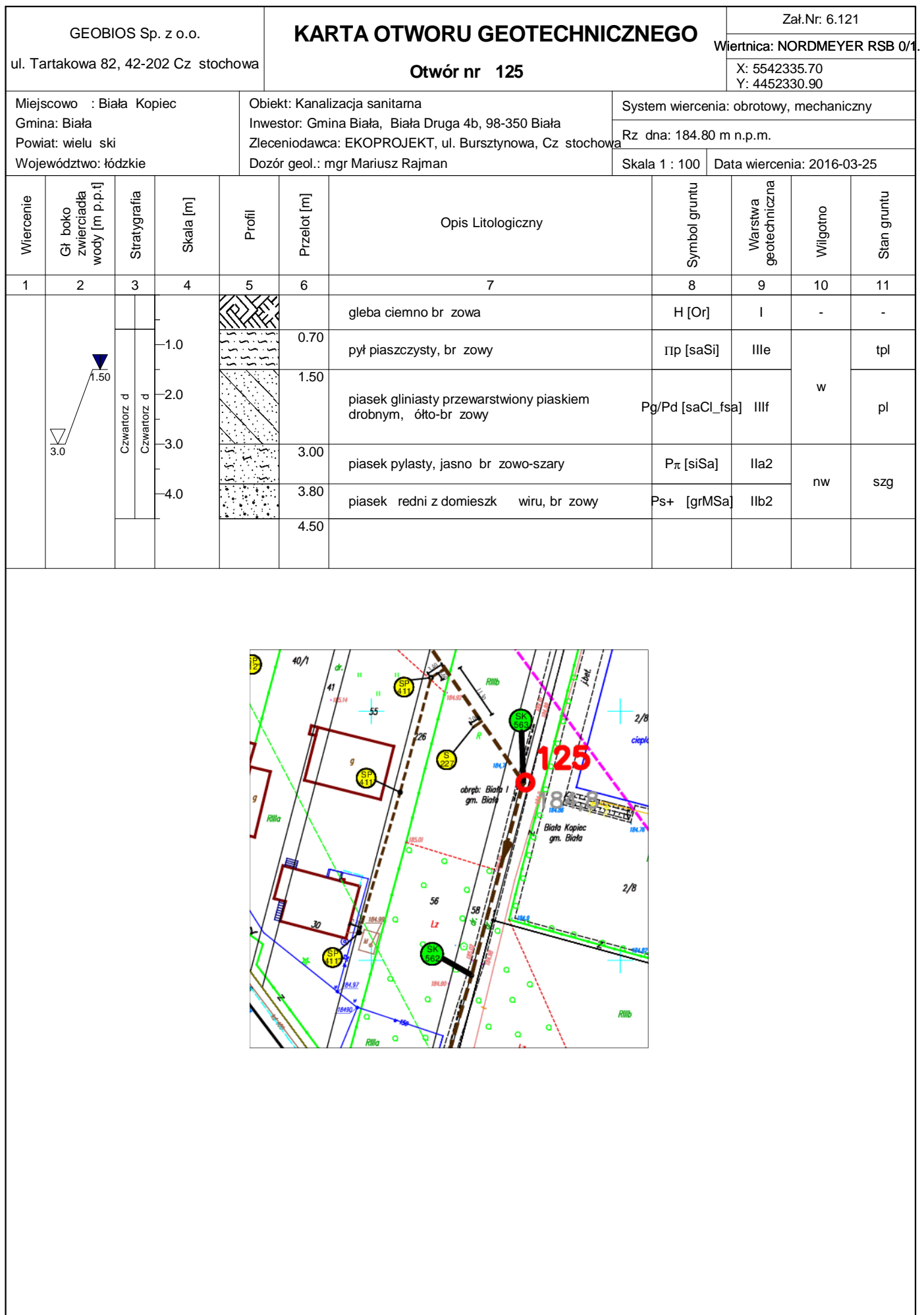


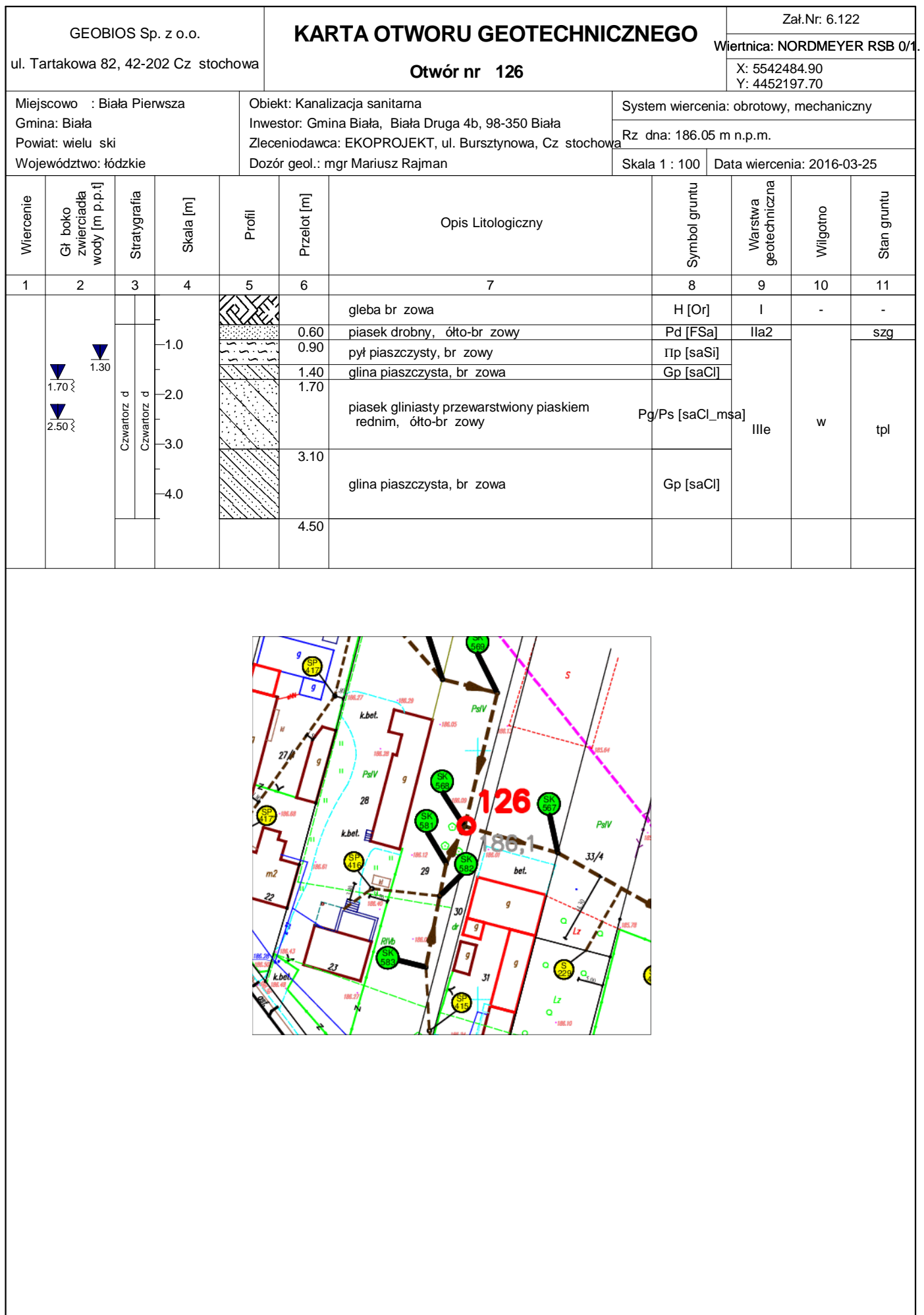


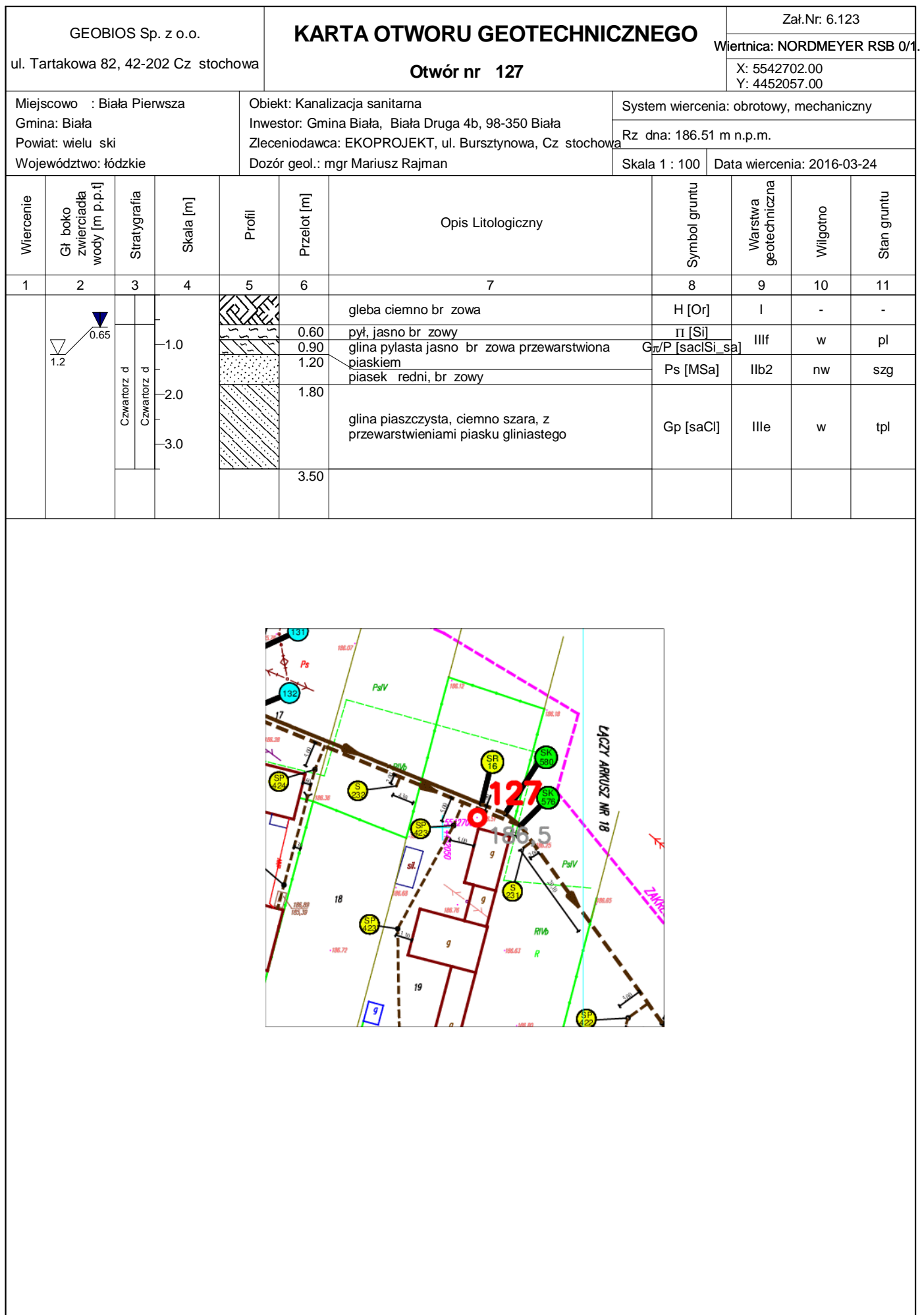


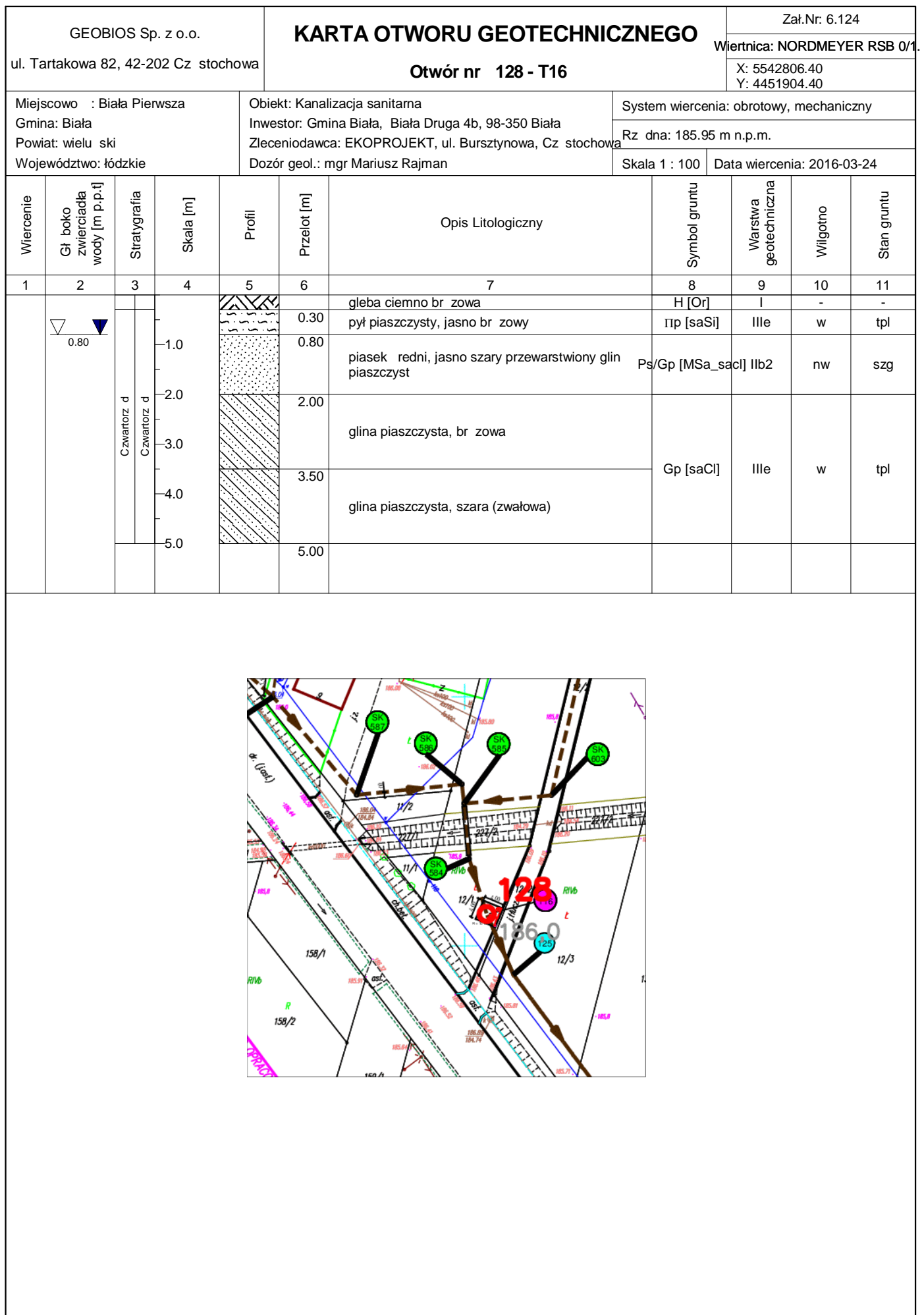
GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 123				Zał.Nr: 6.119 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1 X: 5541977.70 Y: 4452681.90		
Miejscowo : Biała Kopiec Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 183.30 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-25		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	▼ 1.30	Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0		0.70 1.30 2.00 2.80 3.00	gleba ciemno br zowa pył piaszczysty, br zowy glina piaszczysta, ciemno szara, z przewarstwieniami piasku redniego piasek gliniasty, br zowy piasek gliniasty, br zowy	H [Or] Πp [saSi] Gp/Ps [saCl_msa] Pg [saCl]	I IIIe IIIf IIIe	- w w w	- tpl pl tpl

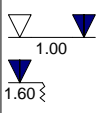







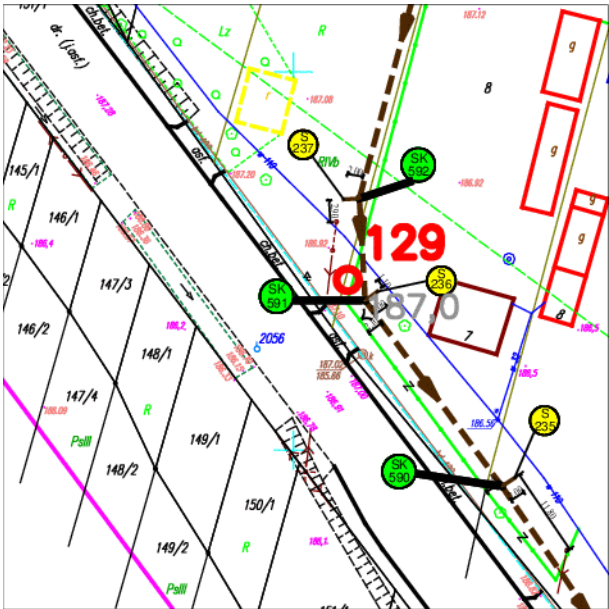


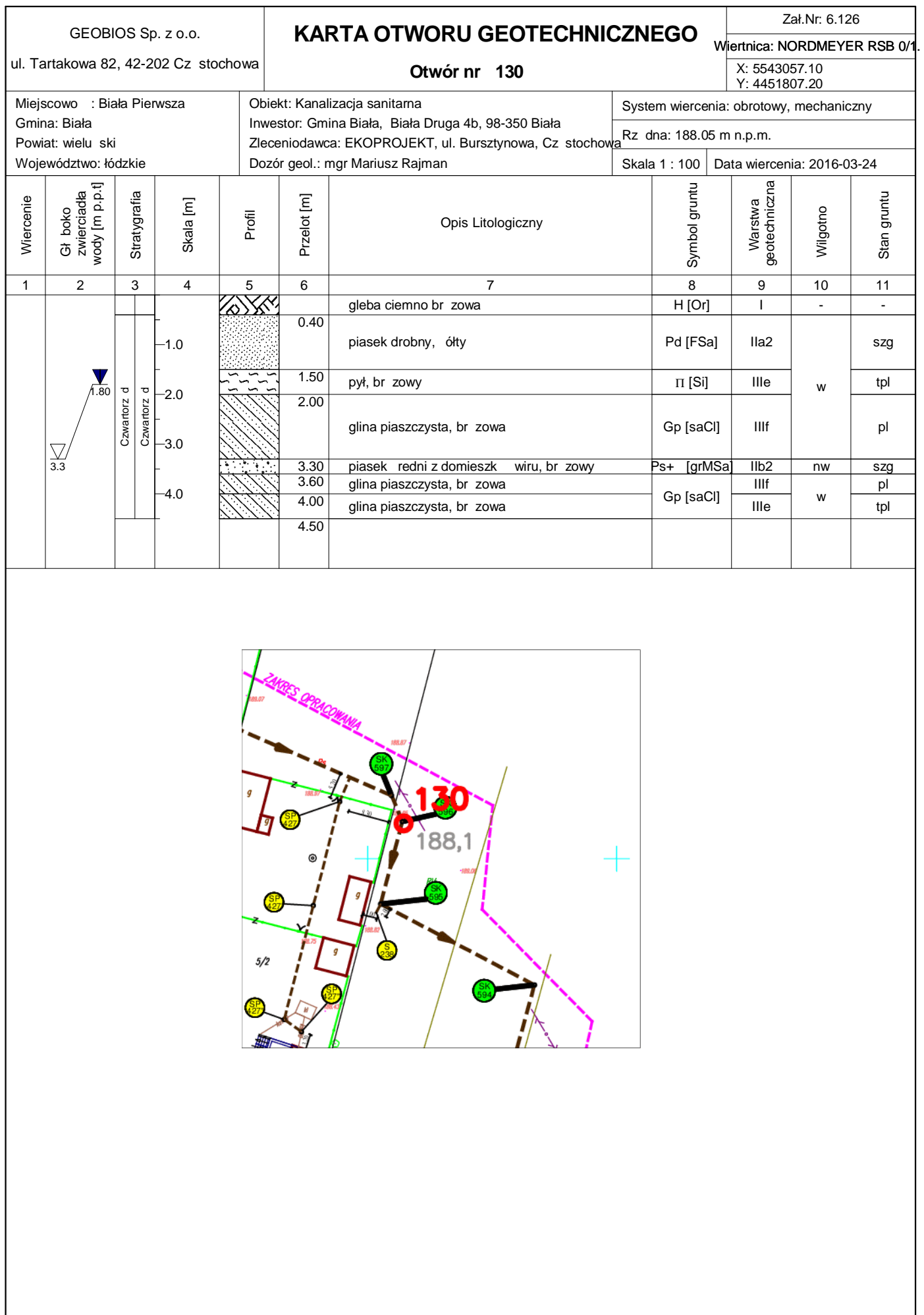












GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 129				Zał.Nr: 6.125 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5542922.50 Y: 4451807.20		
Miejscowo : Biała Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceńodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.00 m n.p.m.		
				Skala 1 : 100				Data wiercenia: 2016-03-24		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0			gleba ciemno br zowa	H [Or]	I	-	-
			2.0		0.40	piasek drobny, jasno br zowy, w sp gu lekko zaglinione	Pd [FSa]	Ila2	w/nw	szg
			3.0		1.40	glina piaszczysta, ciemno szara, z przewarstwieniami piasku gliniastego	Gp [saCl]	IIIlf	w	pl
			4.0		3.80	glina piaszczysta, br zowa i ciemno br zowa				
			4.50					IIIle		tpl





GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 131				Zał.Nr: 6.127 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5543136.30 Y: 4451677.10		
Miejscowo : Biała Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 189.35 m n.p.m.		
		Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-03-24						
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	nie nawiercono	Czwartorz d Czwartorz d	1.0		0.50	nasyp piaszczysto-kamienisty, w stropie z gleb , ciemno br zowy	nNpk [saMg]	I	-	-
			2.0		1.50	piasek pylasty, jasno br zowy	Pπ [siSa]	Ila2	w	szg
			2.0	1.80	pył, br zowy	Π [Si]	Illa2			
			3.0	4.0	glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]		Illa2		
			4.50							

This technical drawing illustrates a road layout with various annotations. A large red '132' is prominently displayed in the center, with a blue '130' below it. The drawing includes several lines representing roads and boundaries, with various numerical values and labels. A blue box labeled '9' is located in the upper right. A green dashed line is labeled 'R/Va'. A yellow circle labeled 'SP1' is at the bottom. The drawing also features a large '188,5' and a '1/2' label. The overall layout is complex, with multiple lines and annotations indicating specific points and measurements.

GEOBIOS Sp. z o.o. ul. Tartakowa 82, 42-202 Cz stochowa				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr 133 - T17				Zał.Nr: 6.129 Wiertnica: NORDMEYER RSB 0/1. X: 5543370.90 Y: 4451755.00		
Miejscowo : Biała Pierwsza Gmina: Biała Powiat: wielu ski Województwo: łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Biała, Biała Druga 4b, 98-350 Biała Zleceniodawca: EKOPROJEKT, ul. Bursztynowa, Cz stochowa Dozór geol.: mgr Mariusz Rajman				System wiercenia: obrotowy, mechaniczny Rz dna: 187.50 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-03-24		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwarorz d Czwarorz d	1.0		0.70	nasyp piaszczysto-kamienisty, w sp gu z gleb , ciemno br zowy	nNpk [saMg]	I	-	-
			2.0		1.70	piasek redni, ółty	Ps [MSa]	IIb2	w	szg
			3.0		2.40	piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem rednim, ółto-br zowy	Pg/Ps [saCl_msa]	IIIe		tpl
			4.0			glina piaszczysta, br zowa	Gp [saCl]	IIIIf		pl
			4.50		3.90	glina piaszczysta, ciemno br zowo-szara		IIIe		tpl
					4.50					

